



Sylwia Oziembło-Brzykczy

NIEBEZPIECZNY azbest



Sylwia Oziembło-Brzykczy

NIEBEZPIECZNY azbest

Warszawa 2018

Projekt okładki i rysunki

DOROTA ZAJĄC

Opracowanie redakcyjne

MAGDALENA REGULSKA-KIWAK

Opracowanie typograficzne i łamanie

BARBARA CHAREWICZ

Stan prawny: grudzień 2017 r.

Copyright © Państwowa Inspekcja Pracy

Wydanie 1/2018

PAŃSTWOWA INSPEKCJA PRACY

GŁÓWNY INSPEKTORAT PRACY

WARSZAWA 2018

www.pip.gov.pl

Wstęp

Pył azbestu, pomimo zaniechania produkcji wyrobów azbestowych i ich wykorzystywania w państwach europejskich, stanowi nadal istotne zagrożenie dla zdrowia pracujących w narażeniu na ten czynnik. Ponadto przy niewłaściwym wykonywaniu prac polegających na usuwaniu lub zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest może on negatywnie wpływać na zdrowie osób postronnych.

Celem opracowania jest zebranie – w sposób syntetyczny – istotnych informacji dotyczących zagrożeń związanych z pyłem azbestowym oraz środków przeciwdziałających niekontrolowanemu narażeniu pracujących na ten czynnik środowiska pracy. Zamieszczony opis wymagań prawnych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w narażeniu na pył azbestu pozwoli ponadto wykonawcom prac na uniknięcie konsekwencji za ich niespełnienie.

Adresatami publikacji są: pracodawcy i pracownicy. Pracodawcy odnajdą w opracowaniu informacje dotyczące wymagań technicznych, środków organizacyjnych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, które mają obowiązek stosować podczas prac w narażeniu na pył azbestu, natomiast pracownicy dowiedzą się o zagrożeniach, środkach ochronnych oraz właściwym wykonywaniu prac, zapewniających bezpieczeństwo i ochronę zdrowia pracujących.

Z uwagi na częste występowanie w Polsce wyrobów zawierających azbest istotne jest rozpowszechnianie wiedzy o zagrożeniach i możliwych do stosowania sposobach ochrony przed nimi.



Azbest – zwykły minerał

Azbest jest nazwą handlową sześciu włóknistych minerałów naturalnie występujących w przyrodzie, różniących się chemicznie oraz budową krystaliczną. Pod względem chemicznym minerały te są uwodnionymi krzemianami metali, zawierającymi w swoim składzie: magnez, sód, wapń lub żelazo. Ich występowanie jest dość powszechne tylko w niektórych miejscach na ziemi. Azbestem nazywane są włókniste krzemiany, do których należą:

- azbest chryzotylowy,
- azbest krokidolitowy,
- azbest amozytowy (gruenerytowy),
- azbest antofilitowy,
- azbest tremolitowy,
- azbest aktynolitowy.

Dzielą się na grupy serpentynów i amfiboli. Do grupy serpentynów należy azbest chryzotylowy, który stanowił większość ogólnej ilości wykorzystywanych minerałów (85-90%). Amfibole to pozostałe pięć odmian azbestu.

Z powyższymi nazwami można spotkać się w różnych dokumentacjach, potwierdzających użycie danego rodzaju azbestu.

Po wydobyciu ruda azbestu podlegała dalszej przeróbce polegającej na kruszeniu, suszeniu, mieleniu, oczyszczaniu i odpylaniu w celu oddzielenia włókna azbestowego od skały, oczyszczenia i rozwłóknienia go.

Ważną cechą, pozwalającą rozróżnić stosowane na dużą skalę azbesty, jest ich barwa. Jednak nie zawsze jest ona wiarygodnym wskaźnikiem, ponieważ można spotkać produkty barwione zawierające azbest. Ponadto cechą charakterystyczną jest to, że włókna azbestów amfibolowych mają kształt igieł, są twardsze i grubsze od chryzotyłu.

Chryzotyl (uwodniony krzemian magnezu) jest miękki, ma kolor żółtawy, po rozwłóknieniu prawie biały. Włókna tej odmiany azbestu mają kształt rurek i są najcieńsze ze wszystkich znanych włókien pochodzenia naturalnego.

Krokidolit jest barwy niebieskiej, cechuje go odporność na działanie kwasów, zasad i wody morskiej. To drugi, co do ilości, minerał wykorzystywany na skalę prze-



Fot. 1. Rozwłóknienie materiału.

mysłową. Jednak ze względu na kształt swoich włókien, skład chemiczny (krzemian sodowo-żelazowy) oraz słabą rozpuszczalność w płynach ustrojowych uznawany jest za najbardziej agresywną biologicznie odmianę azbestu.

Amozyt (krzemian żelazowo-magnezowy) ma zabarwienie szaro-brązowe. Wykorzystywany był ze względu na swoją odporność na kwasy, zasady oraz wodę morską.

Antofilit (krzemian magnezowy zawierający żelazo) cechuje duża odporność na temperaturę i czynniki chemiczne, jednak mała wytrzymałość mechaniczna.

Tremolit i **aktynolit** nie miały znaczenia przemysłowego.

1. Naturalne źródła włókien azbestu

Należy pamiętać, że naturalnymi źródłami włókien azbestu są zanieczyszczenia wód przepływających przez złoża zawierające azbest, a także zanieczyszczenia eksploatowanych złóż węgla kamiennego, rud miedzi, kamieni budowlanych, talku. Włókna uwalniane są również do atmosfery w wyniku naturalnego procesu wietrzenia skał. Jednak takie źródła włókien azbestu mają małe znaczenie z uwagi na duże ich rozproszenie i usytuowanie zwykle na terenach mało zaludnionych.

Fot. 2. Wydobywanie azbestu.





Zastosowanie azbestu

Azbest znany jest od kilku tysięcy lat. Jego właściwości wykorzystywane były już w czasach starożytnego Rzymu. W okresie ostatnich 100 lat rozszerzono jego stosowanie, w związku z czym został rozpowszechniony poprzez użycie w różnych wyrobach. Wynikało to z właściwości włókien azbestu umożliwiających tkanie, zaplatanie i mieszanie z różnymi spoiwami. Zaletami tego materiału była również odporność na działanie substancji żrących oraz na wodę morską, jak również elastyczność, dobre właściwości mechaniczne oraz wytrzymałość na rozciąganie i zgniatanie. Ponadto włókna te są trwałe i odporne na wysoką oraz niską temperaturę, co też wpływało na właściwości użytkowe zawierających je wyrobów.

Największa ilość azbestu (ponad 80%), głównie chryzotylu, wykorzystywana była do produkcji azbestowo-cementowych wyrobów budowlanych. Miejscami, w których azbest znalazł szerokie zastosowanie, były obiekty budowlane, przemysłowe, gospodarczo-inwentarskie oraz działkowe.

Azbest jest m.in. składnikiem materiałów budowlanych, w tym pokryć dachowych i elementów elewacji budynków, izolacji termicznej instalacji przesyłowych oraz wchodzi w skład wyrobów wykorzystywanych w elementach instalacji wodnej i kanalizacyjnej. Służył też jako izolacja akustyczna lub elektryczna oraz był stosowany w procesach filtracji i procesach elektrolitycznych. Wytrzymałość na tarcie wpłynęła na jego wykorzystanie w uszczelkach, masach uszczelniających oraz klejach.

Szacuje się, że azbest zastosowano w około 3 000 wyrobów przemysłowych, które podzielono na dwie klasy.

Klasa I obejmuje tzw. wyroby „miękkie” zawierające powyżej 20% azbestu o gęstości objętościowej mniejszej od 1 000 kg/m³ i stwarzające duże narażenie na pył azbestu. Do tej grupy należały wyroby izolacyjne i włókiennicze (koce gaśnicze, tekstury, płytki podłogowe PCW, szczeliwa, masy natryskowe, izolacje cieplne, dodatki do lakierów i farb).

Tabela 1. Zakres zastosowań wyrobów zawierających azbest należących do I klasy.

Rodzaj wyrobu	Zastosowanie wyrobu
Masy azbestowe natryskowe	Izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych, izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej
Sznury	Piece przemysłowe z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
Tektura azbestowa	Izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
Płyty azbestowo-kauczukowe	Uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
Wyroby tekstylne z azbestu (rękawice, tkaniny azbestowe)	Ochrona pracowników
Masa i tektura azbestowa	Drobne urządzenia w gospodarstwach domowych np. żelazka, płyty kuchenne, piece akumulacyjne
Materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	Hamulce i sprzęgła
Masy ognioodporne zawierające azbest	Piece przemysłowe z kanałami spalin
Płyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne *	Oslony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie), izolacja urządzeń grzewczych, grodzie przeciwożniowe w okrętownictwie

Źródło: Ministerstwo Gospodarki, Departament Instrumentów Wsparcia, 2008 r.

* wyroby należały do I lub II klasy

Klasa II to tzw. wyroby „twarde” zawierające poniżej 20% azbestu o gęstości obciążeniowej powyżej 1 000 kg/m³ i na skutek utwardzenia cementem stwarzające mniejsze narażenie na pył azbestu. Włókna azbestu w tych wyrobach są mocno związane. Do tej grupy należały płyty azbestowo-cementowe faliste i karo, płyty elewacyjne płaskie, osłony szybów windowych, wentylacyjnych i instalacyjnych, a także rury wodociągowe i kanalizacyjne, przewody kominowe i zsypy. Głównymi zagrożeniami jest ich mechaniczna obróbka (cięcie, wiercenie, kruszenie).

Tabela 2. Zakres zastosowań wyrobów zawierających azbest należących do II klasy.

Rodzaj wyrobu	Zastosowanie wyrobu
Płyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiorzy	Pokrycia dachowe, balkony
Płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane	Ściany osłonowe, ściany działowe, elewacje zewnętrzne, osłony ścian przewodów windowych oraz szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
Płyty azbestowo-cementowe płaskie „karo”	Pokrycia dachowe, elewacje zewnętrzne
Płyty azbestowo-cementowe sucho formowane np. „kolorys”, „acekol”	Elewacje zewnętrzne, osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, ściany działowe
Rury azbestowo-cementowe beciśnieniowe i ciśnieniowe	Przewody kanalizacyjne i wodociągowe, rury spustowe na śmieci, przewody kominowe
Otuliny azbestowo-cementowe	Izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
Kształtki azbestowo-cementowe budowlane	Przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony rurociągów ciepłowniczych, osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
Kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	Przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
Płytki PCV	Podłogi w blokach mieszkalnych
Płyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne *	Osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie), izolacja urządzeń grzewczych, grodzie przeciwożniowe w okrętownictwie

Źródło: Ministerstwo Gospodarki, Departament Instrumentów Wsparcia, 2008 r.

* wyroby należały do I lub II klasy.

Stosowane wyroby miały różną zawartość azbestu. **Obecnie, przystępując do ich usuwania, bądź zabezpieczania należy zdawać sobie sprawę z możliwości uwalniania przez nie włókien azbestowych. Zależy to od zmieniającego się stanu materiałów wraz z upływem czasu oraz czynników na nie działających, tj. zużycia bądź uszkodzeń.** Także prowadzone w międzyczasie prace modernizacyjne mogły

spowodować ich dodatkowe uszkodzenia, a tym samym przyczynić się do emisji włókien azbestu. Tabela nr 3 przedstawia przykłady materiałów zawierających azbest i ich główne zastosowania. Materiały wymienione są w kolejności od największego prawdopodobieństwa uwalniania się włókien azbestu. Informacje w niej zawarte mogą być pomocne w planowaniu prac i prawidłowym doborze zabezpieczeń.

Tabela 3. **Materiały zawierające azbest.**

Wyrób zawierający azbest	Zastosowania	Miejsce występowania
Powłoki napyłane (do 85% azbestu)	Izolacja termiczna i akustyczna, ochrona przed ogniem i skraplaniem się wody	Stalowe szkielety nośne wielopiętrowych budynków, przestrzenie międzystropowe, sufity basenów krytych
Materiały sypkie (do 100% azbestu)	Izolacja termiczna i akustyczna	Izolacja poddaszy, szyby kablowe
Materiały do otulania i uszczelniania (1-100% azbestu)	Izolacja termiczna rur, bojlerów, zbiorników ciśnieniowych, płyty budowlane, taśmy, sznury, papier falisty, włókniny, pilśnie, okrycia	Rury i bojlerzy użytku publicznego, szkoły, fabryki, szpitale, sznury wokół rur (czasami pokryte cementem)
Azbestowe płyty izolacyjne (16-40% azbestu)	Ochrona przeciwogniowa, izolacja termiczna i akustyczna, w innych miejscach w budownictwie	W budynkach, szybach, ścianki działowe, płyty sufitowe, podkłady dachowe, okładziny ścienne i panele łazienkowe, obudowy bojlerów domowych, okładziny kuchenek, systemy podłóg wiszących
Sznury i przędze (do 100% azbestu)	Materiały do otulania, uszczelniania, pakowania, uszczelki, uszczelnianie bojlerów, murów ceglanych, przewodów kominowych, opłoty przewodów elektrycznych	Centralne bojlerzy grzewcze, piece, spalarnie, instalacje działające w wysokiej temperaturze
Płótna (do 100% azbestu)	Łączenie i uszczelnianie, izolacja termiczna (koce, materace ognioodporne, kurtyny dymowe) rękawice, fartuchy, kombinezony	Odlewnie, laboratoria, kuchnie, kurtyny dymowe w teatrach

Wyrób zawierający azbest	Zastosowania	Miejsce występowania
Tektura, papier i wyroby z papieru (90-100% azbestu)	Izolacja cieplna i ochronna przeciwpożarowa, izolacja elektryczna i cieplna urządzeń elektrycznych	Piłśnie dachowe, pokrycie odporne na wilgoć, kompozyty stalowe, winylowe materiały podłogowe, okładziny płyt łatwopalnych, laminaty ognioodporne, pokrycia dachowe, tekturowa izolacja rur
Cement azbestowy (10-15% azbestu)	Płyty profilowane na pokrycia dachowe, płyty faliste, dachówki i płyty, gotowe produkty odlewnicze	Ścianki działowe w budynkach gospodarskich i mieszkalnych, okiennice w budynkach przemysłowych, panele dekoracyjne, panele łazienkowe, cokoły, wykładziny ścian i sufitów, budynki przenośne, donice w ogrodnictwie, osłony przeciwpożarowe i panele kompozytowe do ochrony ppoż., licówka, panele podłogowe, płyty chodnikowe, pokrycia dachowe, cysterny i zbiorniki, rury kanalizacyjne, rynny, studzienki, przewody kominowe, płoty, elementy pokrycia dachowego, przewody i szyby na kable, szyby wentylacyjne, skrzynki na kwiaty za oknem
Azbestowe produkty bitumiczne (ok. 5% azbestu)	Piłśnie dachowe, pokrycia odporne na wilgoć, półsztywne pokrycia dachowe, wyłożenia rynien, wzmocnienia dachu, powłoki metalu	Dachy płaskie, rynny
Materiały podłogowe (do 25% azbestu)	Wykładziny podłogowe termoplastyczne, PCV podklejane papierem azbestowym	Szkoly, szpitale, budynki mieszkalne
Powłoki na ściany i farby (1-5% azbestu)	Powłoki na ścianach i sufitach	Tylko w niektórych państwach członkowskich

Wyrób zawierający azbest	Zastosowania	Miejsce występowania
Mastyki, szczeliwa i kleje (5-10% azbestu)	Stosowane tam, gdzie wykorzystuje się szczeliwa	Kit do okien, wykładziny podłogowe
Wzmocniony plastik (5-10% azbestu)	Panele pokrywane plastikiem, panele i licówki z PCV, wzmocnianie wyposażenia domowego	Panele pokrywane plastikiem w częściach mieszkalnych statków, parapety
Związki do przytwierdzenia do ścian	Przytwierdzenie śrub do instalacji naściennych	Puszki elektryczne

Źródło: informacje SLIC 2006 r.



Fot. 3. Elewacja azbestowa hali.

Należy zwrócić szczególną uwagę na łatwopalność niektórych wyrobów, mimo ognioodporności samego azbestu! Takich materiałów nie można palić, ponieważ podczas spalania uwalniane są włókna azbestu. Należą do nich związki bitumiczne i gumowe, a także polimerowe pokrycia podłogowe.

Tabela 4. **Materiały zawierające azbest w gospodarstwach domowych oraz w innych produktach.**

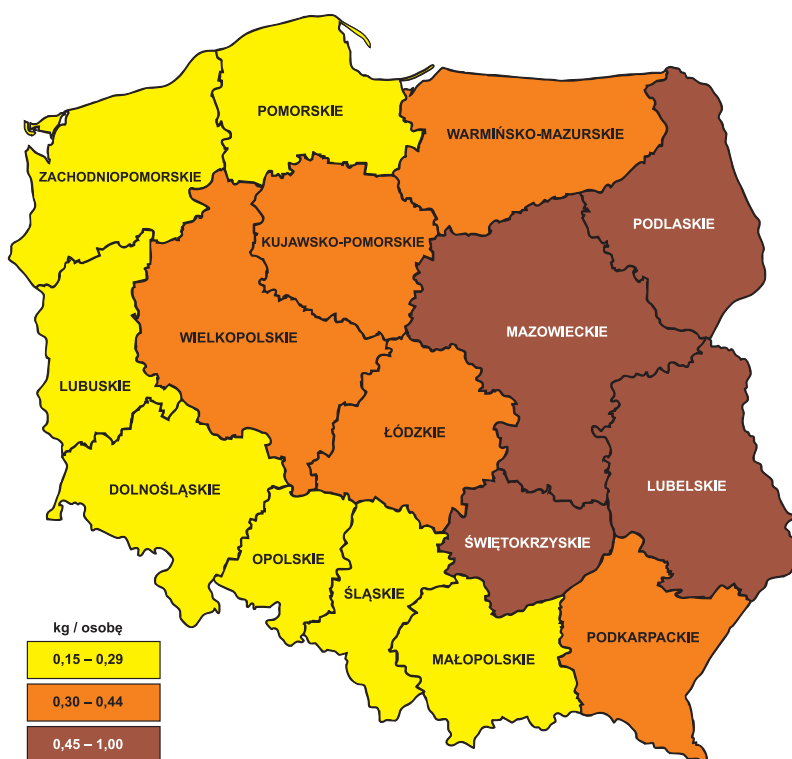
Materiał zawierający azbest	Urządzenie gospodarstwa domowego
Izolacje i produkty odporne na tarcie, tarcze hamulcowe, papier azbestowy, uszczelki i uszczelnienia z włókna, uszczelki i uszczelnienia pokryte gumą	Suszarki do włosów, grzejniki elektryczne, tostery, pralki, suszarki na pranie, lodówki, zamrażalniki, zmywarki
Płyty izolacyjne, cement ognioodporny, uszczelnienia z włókna, uszczelnienia pokryte gumą	Kuchenki, kominki
Tektura z azbestem	Podkładki pod naczynia
Papier tektura, cement azbestowy	Deski do prasowania
Tkaniny azbestowe	Rękawice żaroodporne, koce ppoż.
Panel z włókna	Grzejniki gazowe
Papier pokrywany aluminium, tkaniny i płyty izolacyjne	Piece gazowe
Gips azbestowy	Bojlery, rury
Bloki izolacyjne, płyty izolacyjne, papier, podkładki z prasowanego włókna, podkładki gumowe	Elektryczne ogrzewacze akumulacyjne
Podkładki	Grzejniki
Produkty odporne na tarcie	Tarcze hamulcowe, sprzęgła w ciężarówkach, samochodach

Źródło: materiały SLIC 2006.

1. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Polski

W krajowym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” w 2002 r. oszacowano, że w Polsce znajdowało się około 15,5 mln ton wyrobów zawierających azbest, w pokryciach dachów i elewacjach budynków. Najwięcej takich wyrobów znajdowało się na terenie województwa mazowieckiego (2,9 mln ton), lubelskiego (2,2 mln ton), wielkopolskiego, łódzkiego i pod-

karpackiego (po ok. 1,1, mln ton). W przeliczeniu na jednego mieszkańca największe ilości materiałów budowlanych zawierających azbest (około 1 kg na osobę) dotyczyły województw: podlaskiego, lubelskiego, mazowieckiego i świętokrzyskiego.



Rys. 1. Szacowane nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w poszczególnych województwach (kg/osobę).

Źródło: „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

2. Zakłady przetwórstwa azbestu i ich wpływ na środowisko

Środowiskowo najbardziej zagrożone azbestem są tereny, na których działały zakłady przetwórstwa azbestu oraz tereny, na których użyto do zabudowy dużej ilości wyrobów azbestowo-cementowych. Problem stanowią również dzikie wysypiska odpadów azbestowo-cementowych oraz obszary, na których wykorzystywano te odpady w celu np. utwardzania powierzchni podwórek, lokalnych dróg, boisk szkolnych, jako dodatek do materiałów budowlanych w gospodarstwach rolnych. W przepisach obowiązujących w czasach działalności zakładów przetwórstwa azbestu taki sposób wykorzystania odpadów azbestowych był dopuszczalny.

Na terenie Polski wyroby azbestowe produkowało 28 zakładów wymienionych w załączniku do ustawy o zakazie stosowania azbestu.

Należały do nich:

1. Fabryka Okładzin Ciernych „FOMAR ROULUNDS” S.A. w Markach k. Warszawy (poprzednia nazwa - Fabryka Okładzin Ciernych „POLMO”) wraz z kooperantami.
2. Przedsiębiorstwo Państwowe „GAMBIT” Zakład Pracy Chronionej w Lubawce (poprzednia nazwa - Zakład Wyrobów Azbestowych „GAMBIT” w Lubawce).
3. Wytwórnia Uszczelek „MORPAK” Sp. z o.o. w Gdańsku.
4. Fabryka Odzieży i Tkanin Żaroodpornych „IZO-TERM” w Gryfowie Śląskim (poprzednia nazwa - Dolnośląskie Zakłady Uszczelnień i Wyrobów Azbestowych „AZBESTOLIT” w Gryfowie Śląskim).
5. Zakłady Wyrobów Uszczelniających i Termoizolacyjnych POLONIT Sp. z o.o. w Łodzi (poprzednie nazwy: Zakłady Uszczelnień i Wyrobów Azbestowych AZBEST, Zakłady Uszczelnień Azbestowych POLONIT).
6. Mazowieckie Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Małkini (poprzednia nazwa: Zakład Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Małkini).
7. Pruszkowskie Zakłady Materiałów Izolacyjnych w Pruszkowie.
8. Lubelskie Zakłady Eternitu w Lublinie.
9. Zakład Produkcji Płytek Cementowo-Azbestowych w Końskowoli k. Puław.
10. Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „IZOLACJA” w Jarocinie.
11. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych „COBRPIB” w Katowicach.
12. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej w Katowicach Oddział w Pruszkowie.
13. BEMA Fabryka Płyt Filtracyjnych i Tektury w Pilchowicach (poprzednia nazwa - Fabryka Płyt Filtracyjnych „FILTR” w Pilchowicach).
14. „Dachy Szczucińskie” Sp. z o.o. w Szczucinie (poprzednie nazwy: Zakład Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Szczucinie, Przedsiębiorstwo Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”, „ETERNIT” Polsko-Austriacka Spółka z o.o.).
15. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „IZOPOL” S.A. w Trzemesznie.
16. Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „IZOLACJA” w Ogrodzieńcu (poprzednia nazwa - Zawierciańskie Zakłady Eternitu w Ogrodzieńcu).
17. Fabryka Styropianu i Wyrobów Pokryciowych „Izolacja” PP w Wierzbicy k. Radomia (poprzednie nazwy: Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Wierzbicy, „Izolacja Wierzbica” Fabryka Styropianu i Wyrobów Pokryciowych PP).
18. „POLIFARB - CIESZYN” S.A. we Wrocławiu (poprzednia nazwa - „POLIFARB” Wrocławska Fabryka Farb i Lakierów).
19. PPHU HAMEX we Wrocławiu (poprzednia nazwa - Wyrób Okładzin Hamulcowych i Renowacja Korków).

20. Kombinat Budowlany we Włocławku.
21. Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Parczewie.
22. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Wdrożeniowe „Polinova” Sp. z o.o. w Katowicach - Zakład w Trzebini (poprzednie nazwy: Zjednoczone Fabryki Portland Cementu „Firlej” w Górcie, Chrzanowskie Zakłady Eternitu w Trzebini-Sierszy, Zakłady Wytrobów Azbestowo-Cementowych w Szczucinie, Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Ogrodzieńcu - Zakład w Trzebini).
23. Metsa Tissue S.A. w Konstancinie-Jeziornie (poprzednia nazwa - Warszawskie Zakłady Papiernicze).
24. Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych Boryszew S.A. w Sochaczewie (poprzednia nazwa - Zakłady Chemiczne „Boryszew”).
25. KONIMPEX Sp. z o.o. Konin, Oddział w Sokółce (poprzednia nazwa - Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe KONIMPEX Sp. z o.o. w Koninie, Oddział w Sokółce).
26. Wytwórnia Materiałów Izolacyjnych Azbestowo-Cementowych S.C. w Żelechach, gm. Piątnica.
27. Wytwórnia Uszczelek „PZL MORPAK” Zakład w Łapinie.
28. PILKINGTON POLSKA w Sandomierzu (poprzednia nazwa - Huta Szkła Okiennego „Sandomierz”).

3. Azbest w utwardzonych drogach

Przed wejściem w życie zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest drogę utwardzoną odpadami, które go zawierają można wykorzystywać bez ograniczeń czasowych pod warunkiem, że trwale zabezpieczono ją przed emisją włókien azbestu. Nazywana jest ona wtedy „drogą zabezpieczoną”. Jednak należy pamiętać, że jest to możliwe tylko wtedy, gdy jej zarządca sporządza roczny plan kontroli nawierzchni i pobocza, uwzględniający natężenie ruchu, stopień narażenia na ruchy masowe ziemi oraz inne zjawiska mogące spowodować uszkodzenie nawierzchni, podbudowy i struktury drogi zabezpieczonej.

W przypadku naruszenia nawierzchni drogi zabezpieczonej i jej pobocza, stwierdzonego w wyniku kontroli doraźnej lub realizacji planu kontroli, dalsze wykorzystywanie drogi jest możliwe po przeprowadzeniu działań skutecznie zabezpieczających przed emisją włókien azbestu.

Drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest, niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu, podlegają oznakowaniu na elementach pionowych na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą. Drogi zabezpieczone nie podlegają oznakowaniu po potwierdzeniu braku emisji włókien azbestu z odpadów zawierających azbest, wykorzystanych do utwardzenia drogi zabezpieczonej.



Zakaz stosowania azbestu

W latach 80. ubiegłego wieku **azbest został uznany za jeden z najbardziej rozpowszechnionych czynników rakotwórczych występujących w środowisku**. Wtedy poszczególne państwa Unii Europejskiej, jak też inne kraje, w tym USA, Japonia i Kanada zakazały stosowania azbestu, zabroniły lub ograniczyły obrót materiałami zawierającymi azbest oraz import materiałów zawierających go. Całkowity zakaz importu azbestu, produkcji i obrotu wyrobów azbestowych obowiązuje w Unii Europejskiej od 2005 r.

W Polsce zakaz produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest wprowadzony został w 1998 r. Wyjątek stanowiło dopuszczenie wprowadzania do obrotu i stosowania diafragm do istniejących instalacji elektrolitycznych zawierających azbest chryzotylowy oraz stosowanie wałów z azbestu chryzotylowego stosowanych do ciągnięcia szkła zainstalowanych lub znajdujących się w użytkowaniu przed dniem 1 stycznia 2005 r., do czasu ich zużycia lub do czasu, kiedy będą dostępne substytuty bezazbestowe, w zależności od tego, która okoliczność wystąpi wcześniej.

Także nowe Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/1005 wprowadza odstępstwo do już istniejących przepisów w odniesieniu do zastosowania azbestu chryzotylowego jako diafragmy w instalacjach elektrolitycznych. Stanowi ono, iż jeżeli stosowanie diafragm zawierających azbest chryzotylowy do instalacji elektrolitycznych w dniu 13 lipca 2016 r. zostało objęte wyłączeniem przez państwo członkowskie do tego dnia (co miało miejsce w Polsce), to nie stosuje się go do dnia 1 lipca 2025 r. w przypadku diafragm w instalacjach lub azbestu chryzotylowego używanego wyłącznie do konserwacji takich diafragm, pod warunkiem, że takie stosowanie odbywa się zgodnie z warunkami pozwolenia określonymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE. Należy nadmienić, iż obecnie w UE istnieją tylko dwie czynne instalacje elektrolityczne wykorzystujące azbest chryzotylowy, które zostały zgłoszone przez państwa członkowskie w celu udzielenia wyłączeń dla instalacji zawierających azbest zgodnie załącznikiem XVII rozporządzenia REACH. Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/1005 określa także obowiązki sprawozdawcze dla dalszych użytkowników składane do państw członkowskich, na terenie których istnieją takie instalacje oraz możliwość dodatkowych wymagań w odniesieniu do monitorowania azbestu chryzotylowego w powietrzu w celu ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przez dalszych użytkowników, jeśli dane państwo członkowskie tak postanowi.

IV.



Pył azbestowy

Obecny w środowisku azbest wbudowany w różne materiały, ulegające degradacji wraz z upływającym czasem, stanowi źródło ciągłej emisji włókien azbestu do środowiska. Następuje bowiem korozja płyt azbestowo-cementowych oraz uszkodzenia mechaniczne wyrobów. Także niewłaściwe wykonywanie prac usuwania lub zabezpieczania wyrobów azbestowych wiąże się z możliwością uwolnienia włókien azbestu. Wówczas mogą być one wdychane wraz z powietrzem. W pyłe azbestowym znajdują się niezwykle małe włókna, tj. włókna respirabilne niewidoczne dla oka o średnicy $< 3 \mu\text{m}$ i długości $> 5 \mu\text{m}$, które wykazują działanie chorobotwórcze. Biologiczna szkodliwość pyłu azbestu jest związana ze stopniem przenikania i ilością włókien w układzie oddechowym. Dane z literatury wskazują, że do najważniejszych cech powodujących zdolność włókien do wywołania nowotworów należą ich fizyczne wymiary, a więc średnica poniżej $3 \mu\text{m}$ oraz długość powyżej $5 \mu\text{m}$. Jednak mimo istnienia normatywów higienicznych dla stężenia włókien azbestu w powietrzu nie można jednoznacznie określić dawki progowej pyłu dla działania rakotwórczego pyłu azbestu.

Im więcej włókien azbestowych znajduje się w środowisku pracy i dłuższy jest czas narażenia na nie, tym większe jest prawdopodobieństwo następstw niekorzystnych skutków zdrowotnych. Włókna mogą odkładać się w płucach i wywoływać choroby, które ujawniają się po wielu latach. **Pierwsze objawy pojawiają się dopiero po 10-60 latach od pierwszego kontaktu, a średnio po około 35-40 latach.** Wdychanie włókien azbestu nie wiąże się z natychmiastowymi negatywnymi skutkami. Dlatego też tak trudno jest znaleźć związek przyczynowo-skutkowy w przypadku narażenia na pył azbestu a wystąpieniem objawów chorobowych.

Ze względu na swoje właściwości i praktycznie niezniszczalność, azbest wprowadzany do środowiska otaczającego człowieka utrzymuje się w nim przez czas nieokreślony.

1. Wpływ pyłu azbestowego na zdrowie

Pył azbestu ma właściwości pylicotwórcze i rakotwórcze. Uważany jest za jeden z pyłów stwarzających największe zagrożenie dla zdrowia. Dlatego też **osoby wykonujące prace w narażeniu na ten czynnik, podlegają szczególnej ochronie wy-**

nikającej z przepisów prawa pracy, zarówno w trakcie wykonywania prac, jak również po ustaniu zatrudnienia w narażeniu na pył azbestu.

Szkodliwość pyłu azbestu zależy od jego przenikania do organizmu i jego ilości w układzie oddechowym. To z kolei uwarunkowane jest budową włókien, a szczególnie ich średnicą. Włókna o średnicy poniżej 3 μm łatwiej przedostają się do dolnych dróg oddechowych. Grubsze włókna o średnicy powyżej 5 μm pozostają w górnych drogach oddechowych. Pył azbestu na układ oddechowy ma działanie: drażniące, zwłókniające i rakotwórcze.

Wdychanie włókien azbestowych może doprowadzić do groźnych chorób, wśród których najczęściej występują:

- pylica azbestowa,
- rak płuc,
- międzybłoniak, czyli rodzaj raka opłucnej lub otrzewnej.

Pylica azbestowa znacznie utrudnia oddychanie i stanowi czynnik zwiększający śmiertelność. Początkowo objawia się dusznością wysiłkową, suchym kaszlem, ścisaniem w klatce piersiowej. Ryzyko zachorowania na pylicę azbestową zwiększa się wraz z wielkością narażenia występującego w ciągu lat pracy. Zazwyczaj choroba ta daje objawy po ponad 10 latach od pierwszego kontaktu z pyłem azbestowym.

Rak płuca jest najczęściej występującym azbestozależnym nowotworem złośliwym i prowadzi do śmiertelności w znacznej większości przypadków. Może on być również następstwem pylicy azbestowej. Wraz ze zwiększeniem narażenia na pył azbestu zwiększa się ryzyko zachorowania na raka. Nie określono jednak granicy, poniżej której ryzyko takiego zachorowania nie występuje. Przyjmuje się, że największe ryzyko zgonu występuje 20-35 lat po pierwszej ekspozycji na pył azbestu.

Międzybłoniak jest chorobą nieuleczalną i prowadzi zwykle do śmierci w ciągu 1-1,5 roku od stwierdzenia tej choroby. Objawami charakterystycznymi są trudności oddechowe, ból w klatce piersiowej i kaszel. Uważa się, że zagrożenie dla życia wynikające z zachorowania na międzybłoniaka jest wyższe, gdy kontakt z pyłem azbestowym miał miejsce w młodym wieku.

Narażenie na pył azbestu może także prowadzić do zwłóknień opłucnej, czyli powstawania zgrubień na jej powierzchni. Zwłóknienia te nie są złośliwe i zazwyczaj nie wpływają na pracę płuc. Rozległym zmianom może jednak towarzyszyć duszność.

2. Kto jest narażony na włókna azbestowe?

Na ryzyko zetknięcia się z materiałami zawierającymi azbest narażeni są głównie przedstawiciele kilku zawodów. Są to: pracownicy budowlani, cieśle, stolarze, hydraulicy, gazownicy, elektrycy, instalatorzy okablowania, dozorczy, woźni, pracownicy stoczni

zajmujący się złomowaniem i remontem statków oraz mechanicy, w tym mechanicy samochodowi.

Obecnie do grup szczególnie narażonych na szkodliwe wchłanianie włókien azbestu można zaliczyć:

- 1) ekipy prowadzące prace usuwania i zabezpieczania wyrobów zawierających azbest;
- 2) pracowników zakładów unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest;
- 3) mieszkańców domów i użytkowników obiektów usługowo-mieszkaniowych sąsiadujących z zakładami unieszkodliwiania odpadów azbestowych, w sąsiedztwie nieprawidłowo rekultywowanych składowisk.

Osoby należące do wymienionych grup zawodowych powinny być informowane przed przystąpieniem do wykonywania prac o występowaniu wyrobów zawierających azbest. Z uwagi na niepełne dokumentacje obiektów, należy mieć na względzie możliwość napotkania materiałów zawierających azbest, które nie zostały nigdzie udokumentowane.

Poza ekspozycją zawodową na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję parawodową (domową) i środowiskową. Odróżnia je wielkość stężenia włókien i długość czasu narażenia, co wpływa na ryzyko zachorowania na choroby azbestozależne.

W okresie produkcji wyrobów azbestowych grupą szczególnie narażoną byli pracownicy zakładów przetwórstwa azbestowego. Obserwacja zachorowań wskazuje również na wtórne narażenie rodzin tych pracowników, poprzez wykorzystywanie odpadów poprodukcyjnych na terenie domostw oraz przenoszenie pyłu azbestu do domów na nieodpylonej odzieży.

3. Prace mogące powodować narażenie na pył azbestu

Istnieje prawdopodobieństwo kontaktu z pyłem azbestu podczas prac związanych z utrzymaniem, konserwacją oraz wyburzaniem budynków, które budowano w latach wykorzystywania azbestu. Ważne jest posiadanie rzetelnych informacji na temat obecności azbestu w obiektach budowlanych. Informacje te mogą być zawarte w dokumentacji tych obiektów.

Bezpieczne użytkowanie, w tym zabezpieczanie i usuwanie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest, powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa oraz wiedzą naukową i techniczną. Nie może stanowić niekontrolowanego zagrożenia zdrowia zarówno osób wykonujących tego rodzaju prace, jak też okolicznych mieszkańców i środowiska naturalnego.



Fot. 4. Praca w narażeniu na pył azbestowy.

Dopuszczalne jest wykonywanie prac związanych z zabezpieczeniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest, a także bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej równej lub większej niż $1\ 000\ \text{kg/m}^3$ po stwierdzeniu braku widocznych uszkodzeń mogących stwarzać warunki dla emisji pyłu azbestu do środowiska.



Choroba zawodowa

Pomimo niestosowania w Polsce od 20 lat azbestu w procesach produkcyjnych, liczba azbestozależnych chorób zawodowych utrzymuje się na dość wysokim poziomie. Wynika to zapewne ze specyfiki działania biologicznego pyłu azbestowego, którego objawy zdrowotne mogą ujawniać się nawet wiele lat po ekspozycji na ten czynnik.

Za chorobę zawodową uważa się chorobę określoną w wykazie chorób zawodowych. Choroba ta powodowana jest działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy lub sposobem wykonywania pracy.

Rozpoznanie choroby zawodowej u pracownika lub byłego pracownika może nastąpić w okresie jego zatrudnienia w narażeniu zawodowym albo po zakończeniu pracy w takim narażeniu, pod warunkiem wystąpienia udokumentowanych objawów chorobowych w okresie wskazanym w wykazie chorób zawodowych.

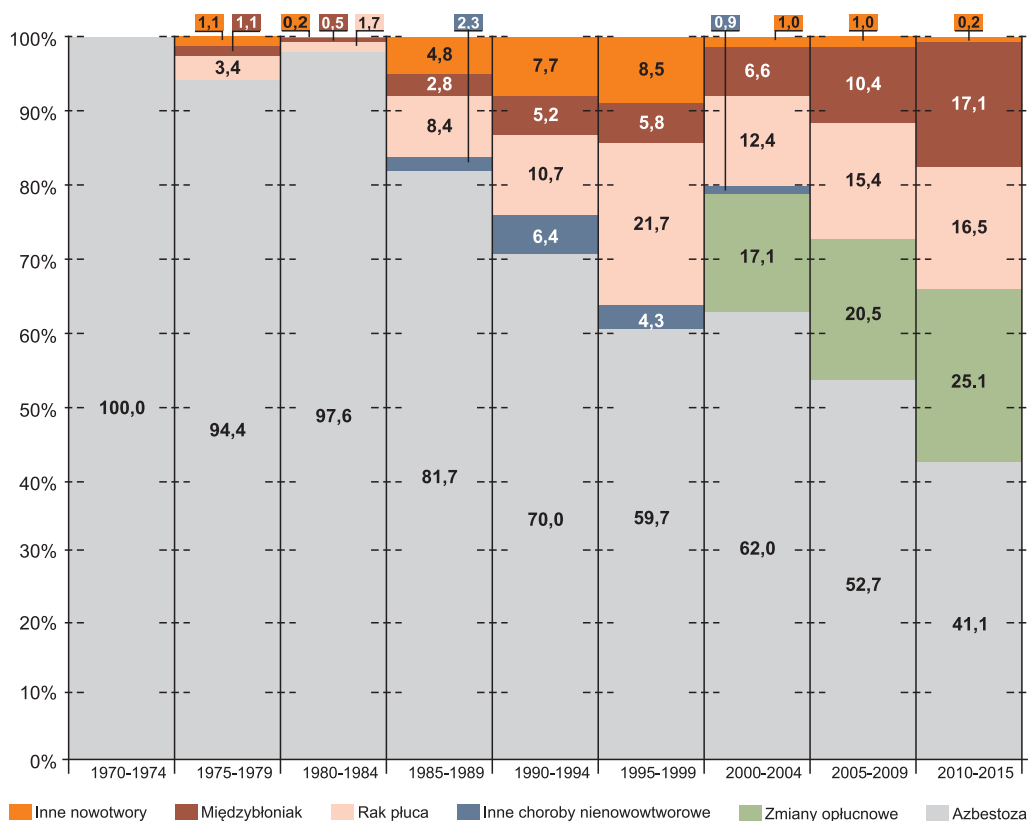
W odniesieniu do pyłu azbestu dla wywołanej przez niego pylicy azbestowej, rozległego zgrubienia opłucnej, rozległych blaszek opłucnej lub osierdzia, międzybłoniaka oraz raka płuc, raka oskrzeli nie określono długości okresu, w którym wystąpienie udokumentowanych objawów chorobowych upoważnia do rozpoznania choroby zawodowej, pomimo wcześniejszego zakończenia pracy w narażeniu zawodowym. Oznacza to możliwość zgłoszenia podejrzenia takiego schorzenia w każdej chwili. Z kolei dla wysięku opłucnowego wskazano 3-letni okres, w którym wystąpienie udokumentowanych objawów chorobowych upoważnia do rozpoznania choroby zawodowej pomimo wcześniejszego zakończenia pracy w narażeniu zawodowym.

Za choroby zawodowe oraz zmiany patologiczne będące skutkiem zawodowego narażenia na pył azbestu uznawane są:

- 1) pylica azbestowa,
- 2) choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu:
 - a) rozległe zgrubienie opłucnej,
 - b) rozległe blaszki opłucnej lub osierdzia,
 - c) wysięk opłucnowy,
- 3) nowotwory złośliwe:

- a) rak płuca, rak oskrzela,
- b) międzybłoniak opłucnej lub otrzewnej,
- 4) przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli, które spowodowało trwałe upośledzenie sprawności wentylacyjnej płuc.

Wśród chorób zawodowych spowodowanych azbestem najczęściej stanowi pylica azbestowa (azbestoza), choroby opłucnej lub osierdzia oraz rak płuca. Rak płuca jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest.



Rys. 2. Zmiany struktury azbestozależnych chorób zawodowych w latach 1970-2015, Instytut Medycyny Pracy (IMP).

Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) oraz Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) w ostatnich latach ogłosiły, że wszystkie typy azbestu mają działanie rakotwórcze. Potwierdzono, że istnieją dostateczne dowody dla uznania raka krtani i raka jajnika za nowotwory związane z ekspozycją na pył azbestu. Jako prawdopodobne określono również powiązanie ekspozycji na pył azbestu z występowaniem raka żołądka, gardła oraz jelita grubego.

1. Zawodowe choroby azbestozależne w Polsce

Szczegółowe dane dotyczące stwierdzonych chorób zawodowych w Polsce opracowywane są przez Instytut Medycyny Pracy w Łodzi w ramach Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych. Celem Rejestru jest zbieranie i przetwarzanie danych dotyczących stwierdzonych chorób zawodowych i opracowywanie analiz zapadalności na te choroby. Rejestr opracowywany jest na podstawie kart stwierdzenia chorób zawodowych, przesyłanych przez państwowych wojewódzkich inspektorów sanitarnych, po uprawomocnieniu się decyzji o stwierdzeniu choroby zawodowej.

Tabela 5. **Choroby zawodowe spowodowane narażeniem na pył azbestu stwierdzone w Polsce w latach 1970-2015.**

Rok	Liczba chorób zawodowych							
	Pylica azbestowa	Nowotwory złośliwe				Nienowotworowe choroby optucnej (1)	Inne choroby (2)	Ogółem
		Rak płuca	Międzybłoniak	Inne	Razem			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1970-1975	36	-	-	-	-	-	-	36
1976	10	-	1	-	1	-	-	11
1977	11	-	-	-	-	-	-	11
1978	28	1	-	-	1	-	-	29
1979	24	2	-	1	3	-	-	27
1980	33	1	1	-	2	-	-	35
1981	74	2	-	1	3	-	-	77
1982	129	2	-	-	2	-	-	131
1983	118	1	-	-	1	-	-	119
1984	56	1	-	1	2	-	-	58
1985	61	4	-	1	5	-	-	66
1986	77	3	4	2	9	-	-	86
1987	86	9	2	6	17	-	-	103
1988	76	13	3	7	23	-	-	99

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1989	52	7	3	5	15	-	10	77
1990	42	12	3	6	21	-	3	66
1991	76	11	4	7	22	-	11	109
1992	82	5	7	5	17	-	3	102
1993	87	13	7	8	28	-	10	125
1994	61	12	5	12	29	-	5	95
1995	65	32	4	13	49	-	3	117
1996	46	25	7	9	41	-	2	89
1997	76	23	6	8	37	-	9	122
1998	86	17	6	7	30	-	8	124
1999	57	23	10	10	43	-	2	102
2000	66	12	13	3	28	-	1	95
2001	173	36	18	1	55	-	9	237
2002	111	28	10a	5	43	-	-	154
2003	151	27	12	2	41	53	-	245
2004	163	30	17a	-	47	130	-	340
2005	119	32	19	2	53	74	1	247
2006	108	32	30	1	63	32	-	203
2007	105	28	25	2	55	32	1	193
2008	112	29	14	2	45	40	-	197
2009	92	35	17	2	54	30	1	177
2010	88	29	31a	1	61	36	-	185
2011	62	26	18a	-	44	37	-	143
2012	60	19	19b	-	38	34	-	132
2013	61	27	30a	-	57	26	-	144
2014	48	20	28a	-	48	34	-	130
2015	42	24	24	1	49	54	-	145
Razem	3 110	653	398	131	1 182	612	79	4 983

(1) choroby opłucnej wymienione w wykazach chorób zawodowych od 2002 r.

(2) przewlekłe zapalenie oskrzeli, choroby górnych dróg oddechowych

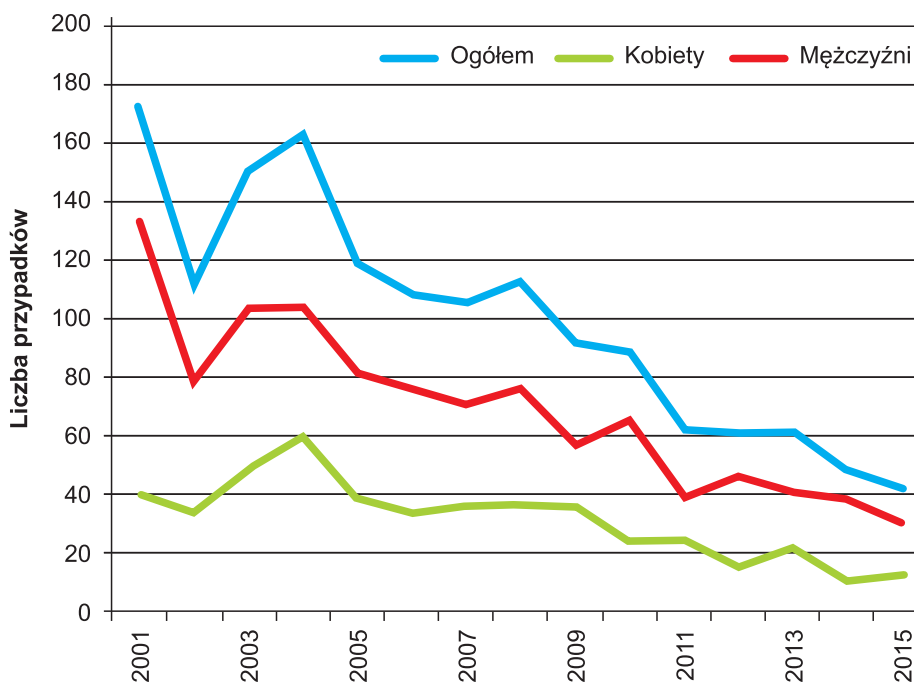
(a) w tym jeden międzybłoniak otrzewnej

(b) w tym dwa międzybłoniaki otrzewnej

Źródło: Szeszenia Dąbrowska N., Świątkowska B., *Azbest w Polsce*, IMP, Łódź 2016.

1.1. Azbestoza

W latach 1970-2015 ogółem odnotowano 3 110 przypadków azbestozy, z czego 68% stwierdzono u mężczyzn. W okresie 2001-2015 liczba odnotowywanych przypadków azbestozy spada.

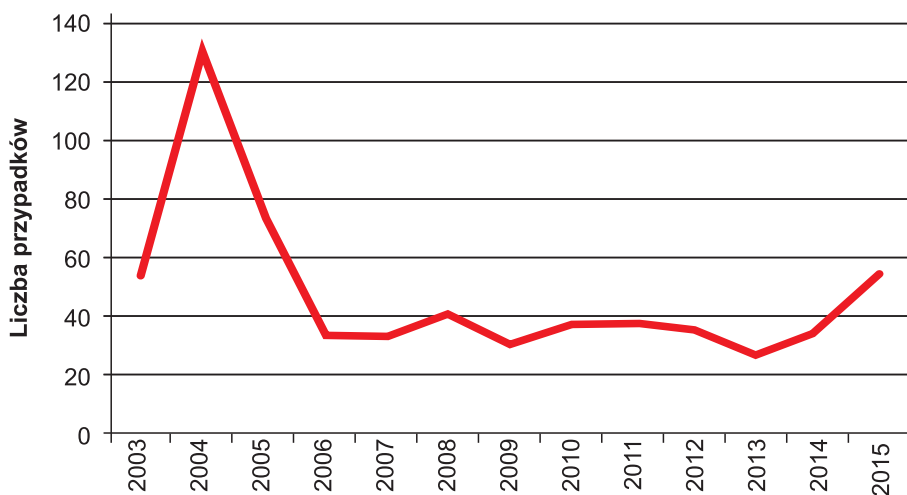


Rys. 3. Pylica azbestowa w latach 2001-2015, IMP.

Statystyczny pacjent z rozpoznaną azbestozą jako chorobą zawodową w ostatnich 3 latach to osoba w wieku ponad 65 lat z co najmniej 15-letnim stażem pracy w narażeniu na pył azbestu.

1.2. Choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu

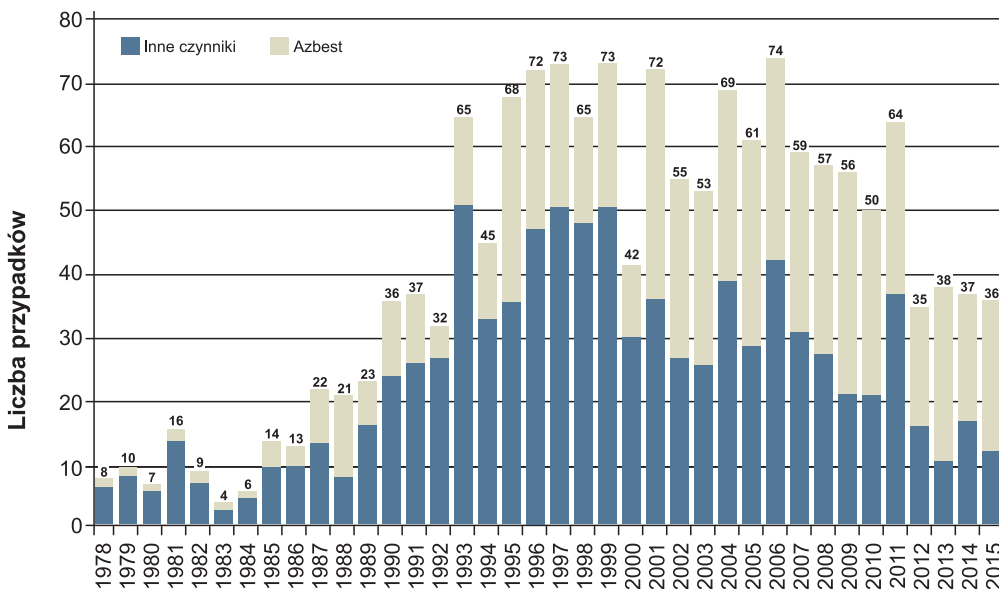
Zmiany opłucnowe powodowane azbestem znajdują się w wykazach chorób zawodowych od 2002 r. W latach 2003-2015 ogółem odnotowano 612 przypadków zmian opłucnowych uznanych za chorobę zawodową. Stanowiły one w tym okresie ok. 25% ogółu zawodowych chorób azbestozależnych.



Rys. 4. Choroby opłucnej lub osierdzia w latach 2003-2015, IMP.

1.3. Rak płuca

Ogółem w latach 1978-2015 stwierdzono 653 przypadki raka płuca wywołanego przez narażenie zawodowe na pył azbestu – 90% dotyczyło mężczyzn.



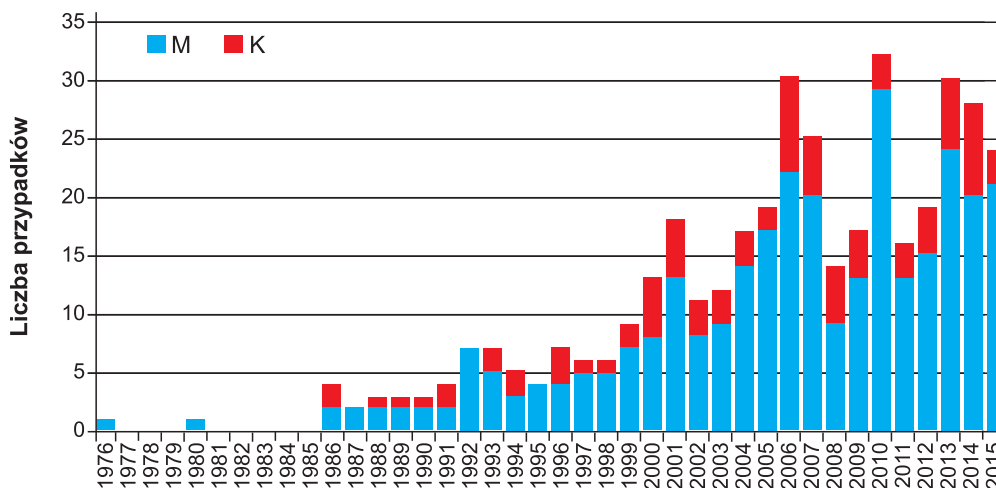
Rys. 5. Rak płuca spowodowany pyłem azbestu na tle zawodowych chorób raka płuca ogółem – źródło IMP.

Liczba stwierdzanych przypadków znacznie zwiększyła się po wprowadzeniu w 2000 r. programu badań profilaktycznych dla byłych pracowników zakładów przetwórstwa azbestu (Program AMIANTUS).

W ostatnim czasie pacjent ze stwierdzonym rakiem płuca wywołanym azbestem to statystycznie osoba w wieku ok. 66 lat z ponad 14-letnim stażem pracy w narażeniu na pył azbestu.

1.4. Międzybłoniaki

Uznane są za nowotwory charakterystyczne przy narażeniu na pył azbestu. Pierwszy przypadek międzybłoniaka opłucnej uznano za chorobę zawodową stwierdzony został w Polsce w 1976 r. Do roku 2015 ogółem zarejestrowano 398 przypadków międzybłoniaka jako choroby zawodowej, większość (78%) dotyczyła mężczyzn.



Rys. 6. Międzybłoniak w latach 1976-2015 wg płci, IMP.

Międzybłoniak opłucnej występował w ostatnim czasie najczęściej u osób w wieku ok. 64 lat, które przepracowały ok. 15 lat w narażeniu na pył azbestu.

1.5. Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli

Wykaz chorób zawodowych przewiduje możliwość uznania przewlekłego zapalenia oskrzeli za chorobę zawodową po spełnieniu określonych warunków, ponieważ podłoże choroby jest uwarunkowane różnymi przyczynami, wśród których dominuje palenie tytoniu. Narażenie musi być długotrwałe, a stężenie czynników szkodliwych, w ostatnich 10 latach pracy powinno przekraczać normatywy higieniczne. Stopień zaawansowania choroby musi być znaczny, a upośledzenie sprawności wentylacyjnej płuc trwałe.

W statystykach za lata 1989-2009 odnotowanych jest w sumie 79 przypadków przewlekłego obturacyjnego zapalenia oskrzeli uznanego za chorobę zawodową, spowodowaną pyłem azbestowym. W ciągu ostatnich lat u nikogo nie stwierdzono takiej choroby zawodowej.

Więcej informacji na temat azbestozależnych chorób zawodowych można znaleźć w publikacji Szeszenia Dąbrowska N., Świątkowska B., *Azbest w Polsce*, IMP, Łódź 2016.

2. Zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej

Zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej może dokonać pracodawca, lekarz podmiotu właściwego do rozpoznania choroby zawodowej, pracownik lub były pracownik, który podejrzewa, że występujące u niego objawy mogą wskazywać na taką chorobę. Przy czym pracownik aktualnie zatrudniony zgłasza podejrzenie za pośrednictwem lekarza sprawującego nad nim profilaktyczną opiekę zdrowotną. Z kolei były pracownik zgłasza podejrzenie choroby zawodowej bezpośrednio do organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Pracodawca ma obowiązek niezwłocznego zgłoszenia każdego przypadku podejrzenia choroby zawodowej do właściwego państwowego inspektora sanitarnego i właściwego okręgowego inspektora pracy.

Ten sam obowiązek dotyczy także lekarza podmiotu właściwego do rozpoznania choroby zawodowej. Ponadto w każdym przypadku podejrzenia choroby zawodowej również lekarz oraz lekarz dentyista, który podczas wykonywania zawodu powziął takie podejrzenie u pacjenta – kieruje go na badania w celu wydania orzeczenia o rozpoznaniu choroby zawodowej albo o braku podstaw do jej rozpoznania.

2.1. Postępowanie w sprawie uznania choroby zawodowej

Właściwy państwowy inspektor sanitarny, który otrzymał zgłoszenie podejrzenia choroby zawodowej, wszczyna postępowanie, a w szczególności kieruje pracownika lub byłego pracownika, którego dotyczy podejrzenie, na badanie do uprawnionej jednostki orzeczniczej, celem wydania orzeczenia w sprawie choroby zawodowej.

Lekarz orzecznik na podstawie dokumentacji medycznej oraz oceny narażenia zawodowego wydaje orzeczenie lekarskie o rozpoznaniu choroby zawodowej lub o braku podstaw do jej rozpoznania.

Jednostkami orzeczniczymi I stopnia są:

- poradnie i oddziały chorób zawodowych wojewódzkich ośrodków medycyny pracy,
- kliniki i poradnie chorób zawodowych uniwersytetów medycznych,
- podmioty lecznicze, w których nastąpiła hospitalizacja – w zakresie rozpoznawania chorób zawodowych (ostre objawy choroby).

Pracownik, który nie zgadza się z treścią orzeczenia lekarskiego I instancji o rozpoznaniu choroby zawodowej lub o braku podstaw do rozpoznania choroby zawodowej, może wystąpić z wnioskiem o przeprowadzenie ponownego badania przez jednostkę orzeczniczą II stopnia w terminie 14 dni od dnia otrzymania orzeczenia lekarskiego za pośrednictwem jednostki orzeczniczej I stopnia.

Jednostkami orzeczniczymi II stopnia od orzeczeń wydanych przez lekarzy zatrudnionych w jednostkach orzecznich I stopnia są instytuty badawcze w dziedzinie medycyny pracy, m.in.: Instytut Medycyny Pracy im. prof. Jerzego Nofera w Łodzi oraz Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu.

Właściwy państwowy inspektor sanitarny wydaje decyzję administracyjną o stwierdzeniu choroby zawodowej lub o braku podstaw do stwierdzenia choroby zawodowej na podstawie materiału dowodowego, a w szczególności danych zawartych w orzeczeniu lekarskim oraz formularzu oceny narażenia zawodowego pracownika lub byłego pracownika.

2.2. Formularz zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej

.....

.....

(pieczęć, nazwa i adres podmiotu zgłaszającego
podejrzenie choroby zawodowej)*)

- 1) Państwowy Powiatowy/Graniczny/Wojewódzki Inspektor Sanitarny,
Państwowy Inspektor Sanitarny, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 20 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1263 oraz z 2012 r. poz. 460), Komendant/Inspektor Wojskowego Ośrodka Medycyny Prewencyjnej**) w
- 2) Okręgowy Inspektor Pracy w

Zgłoszenie podejrzenia choroby zawodowej

1. Imię i nazwisko

2. Data i miejsce urodzenia

3. Adres zamieszkania

4. Numer ewidencyjny PESEL, o ile posiada

5. Aktualna sytuacja zawodowa: pracownik/emeryt/rencista/bezrobotny***)

Inna forma wykonywania pracy.....

.....

6. Aktualny pracodawca (dotyczy pracownika)

Pełna nazwa

.....

Adres

.....

Numer identyfikacyjny REGON

7. Miejsce zatrudnienia lub wykonywania pracy, w którym wystąpiło narażenie zawodowe będące powodem zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej

Pełna nazwa

.....

Adres

.....

Numer identyfikacyjny REGON

8. Stanowisko i rodzaj pracy

9. Pełna nazwa choroby zawodowej, której dotyczy zgłoszenie

.....

10. Pozycja w wykazie chorób zawodowych określonym w przepisach w sprawie chorób zawodowych, wydanych na podstawie art. 237 § 1 pkt 3-6 i § 11 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy

.....

11. Czynniki narażenia zawodowego, które wskazuje się jako przyczynę choroby zawodowej

.....

.....

12. Okres narażenia zawodowego na czynniki, które wskazuje się jako przyczynę choroby zawodowej

13. Uzasadnienie podejrzenia choroby zawodowej

.....

.....

.....

.....

.....

Data (imię i nazwisko osoby zgłaszającej
podejrzenie choroby zawodowej)

- *) W przypadku pracownika lub byłego pracownika należy podać imię i nazwisko.
- ***) Podkreślić nazwę właściwego inspektora sanitarnego, któremu zgłasza się podejrzenie choroby zawodowej.
- ***) Niepotrzebne skreślić.

2.3. Palenie papierosów a zachorowania na choroby azbestozależne

Rak płuc występuje o wiele częściej u osób palących niż u osób niepalących. Także ryzyko zachorowania na raka płuc wywołanego pyłem azbestu jest dużo większe u palaczy. Udowodniono bowiem interakcję między narażeniem na pył azbestu, paleniem papierosów a występowaniem raka płuca. Ryzyko tej choroby w warunkach narażenia na obydwa czynniki rakotwórcze wzrasta aż 50-krotnie.

VI.



Świadczenia w związku z uznaniem choroby zawodowej

Z tytułu chorób zawodowych wywołanych azbestem przysługują świadczenia, których rodzaje, zasady i tryb przyznawania, ustalenie ich wysokości i wypłaty reguluje ustawa o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz rozporządzenie w sprawie zasad orzekania o stałym lub długotrwałym uszczerbku na zdrowiu, trybu postępowania przy ustalaniu tego uszczerbku oraz postępowania o wypłatę jednorazowego odszkodowania. Należą do nich:

- **zasilek chorobowy** dla ubezpieczonego, którego niezdolność do pracy spowodowana została chorobą zawodową,
- **świadczenie rehabilitacyjne** dla ubezpieczonego, który po wyczerpaniu zasiłku chorobowego jest nadal niezdolny do pracy, a dalsze leczenie lub rehabilitacja lecznicza rokują odzyskanie zdolności do pracy,
- **zasilek wyrównawczy** dla pracownika, którego wynagrodzenie uległo obniżeniu wskutek stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu,
- **jednorazowe odszkodowanie** dla ubezpieczonego, który doznał stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu oraz dla członków rodziny zmarłego ubezpieczonego lub rencisty,
- **renta z tytułu niezdolności do pracy** dla ubezpieczonego, który stał się niezdolny do pracy wskutek wypadku przy pracy lub choroby zawodowej,
- **renta szkoleniowa** dla ubezpieczonego, w stosunku do którego orzeczono celowość przekwalifikowania zawodowego ze względu na niezdolność do pracy w dotychczasowym zawodzie,
- **renta rodzinna** dla członków rodziny zmarłego ubezpieczonego lub rencisty,
- **dodatek do renty rodzinnej** dla sieroty zupełnej,
- **dodatek pielęgnacyjny**.

1. Odszkodowanie w przypadku stwierdzenia choroby zawodowej dla pracowników zakładów przetwórstwa azbestu

Pracownikom zatrudnionym w zakładach wymienionych w ustawie o zakazie stosowania azbestu, w przypadku stwierdzenia po dniu rozwiązania stosunku pracy choroby zawodowej, ustalono jednorazowe odszkodowanie przysługujące od pracodaw-

cy na podstawie przepisów o świadczeniach z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych. Z uwagi na zaprzestanie działalności tych zakładów świadczenie to finansowane jest ze środków budżetu państwa, a wypłaca je Zakład Ubezpieczeń Społecznych. Jednorazowe odszkodowania przysługują również członkom rodziny pracownika, który zmarł wskutek choroby zawodowej uznanej decyzją administracyjną.

Do zakładów tych należały:

1. „Eternit” Polsko-Austriacka Spółka z o.o. w Szczucinie.
2. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „Izopol” Spółka Akcyjna w Trzemesznie.
3. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Wierzbicy k. Radomia.
4. Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Ogrodzieńcu.
5. „Fabryka Okładzin Ciernych” Spółka Akcyjna w Markach k. Warszawy.
6. Przedsiębiorstwo Państwowe „Gambit” w Lubawce.
7. Wytwórnia Uszczelek „Morpak” Spółka z o.o. w Gdańsku.
8. Fabryka Odzieży i Tkanin Żaroodpornych „Izo-term” w Gryfowie Śląskim.
9. Zakłady Wyrobów Uszczelniających i Termoizolacyjnych „Polonit” Spółka z o.o. w Łodzi.
10. Zakłady Uszczelnień i Wyrobów Azbestowych „Polonit” w likwidacji w Łodzi.
11. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Małkini.
12. Pruszkowskie Zakłady Materiałów Izolacyjnych w Pruszkowie.
13. Lubelskie Zakłady Eternitu w Lublinie.
14. Lubelskie Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe Ceramiki Budowlanej w Niemcach z siedzibą w Lublinie.
15. Zakład Produkcji Płytek Azbestowo-Cementowych w Końskowoli.
16. Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Jarocinie.
17. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych „COBRPIB” w Katowicach.
18. Zakład Materiałów Hydroizolacyjnych „COBRPIB” w Pruszkowie.
19. Fabryka Płyt Filtracyjnych „Filtr” w Pilchowicach.
20. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Szczucinie.



VII.

Obowiązki właściciela, zarządcy i użytkownika obiektu budowlanego zawierającego azbest

1. Ocena stanu technicznego obiektu budowlanego

Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego obowiązany jest utrzymywać i użytkować obiekt w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać go w należytym stanie technicznym oraz estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

Obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę kontroli okresowej, w tym co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia. Obowiązek takich kontroli nie obejmuje: właścicieli i zarządców budynków mieszkalnych jednorodzinnych, obiektów budowlanych budownictwa zagrodowego i letniskowego oraz obiektów, których budowa nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Właściciel lub zarządca jest obowiązany prowadzić książkę obiektu budowlanego, w której dokumentowane są przeprowadzane badania i kontrole stanu technicznego, remonty i przebudowy dokonywane w okresie użytkowania obiektu budowlanego.

2. Kontrola stanu wyrobów zawierających azbest

Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Według tej oceny ustala się tzw. stopnie pilności, od I do III, gdzie:

I stopień pilności

- to wymagana bezzwłocznie wymiana lub zabezpieczenie,

II stopień pilności

- to wymagana w czasie do 1 roku ponowna ocena,

III stopień pilności

- to ponowna ocena w terminie do 5 lat.

3. Druk oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

OCENA

stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Rodzaj zabudowy¹⁾:

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

Ilość wyrobów⁴⁾:

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
I	Sposób zastosowania azbestu		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V	Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
22	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nie użytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

UWAGA:

W każdej z pięciu grup arkusza należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeśli w grupie zostanie wskazana więcej niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup, należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

Stopień pilności I od 120 punktów

- wymagane pilne usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

- wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

- wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
 Oceniający
 (nazwisko i imię)

.....
 Właściciel/Zarządca
 (podpis)

.....
 (miejscowość, data)

.....
 (adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

- 1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- 2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.

- 3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m², m³, mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.

Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca przechowują ocenę łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których jest prowadzona książka obiektu budowlanego, ocena ta powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego.

4. Inne obowiązki

Wyroby zawierające azbest zakwalifikowane zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia lub uszkodzenia powinny być usunięte przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcę nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest.

Usuwane wyroby należy zastąpić wyrobami niezawierającymi tego surowca.

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac budowlanych, w tym prac remontowych budynków, do budowy których użyte zostały wyroby zawierające azbest, właściciel nieruchomości bądź inwestor zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę, zezwalającego na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego lub do zgłoszenia tych prac właściwemu organowi administracji samorządowej. Wymóg uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia prac uzależniony jest m.in. od rodzaju obiektu i zakresu planowanych prac.

Ponadto właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości ma obowiązek zgłoszenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej.

5. Bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest

Bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1 000 kg/m³ możliwe jest po stwierdzeniu braku widocznych uszkodzeń mogących stwarzać warunki dla emisji azbestu do środowiska.

W celu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest należy:

- 1) wyroby niezakwalifikowane do wymiany w ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest zabezpieczyć przez:
 - a) zabudowę (zamknięcie) przestrzeni, w której znajdują się wyroby zawierające azbest, szczelną przegrodą bez naruszenia samego wyrobu lub
 - b) pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną;
- 2) wyeliminować jakąkolwiek obróbkę mechaniczną przy pracach zabezpieczających;
- 3) po dokonaniu zabezpieczenia ponownie sporządzić ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest w terminie 30 dni od przeprowadzonego zabezpieczenia.

6. Oświadczenie o prawidłowości wykonania prac

Oświadczenie o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego otrzymane przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcę nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, od wykonawcy prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest **należy przechowywać przez okres co najmniej 5 lat.**

VIII.



Obowiązki wykonawcy prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Obecnie dopuszczalną formą kontaktu z wyrobami azbestowymi jest zabezpieczenie takich wyrobów, gdy ich stan na to pozwala oraz ich usuwanie wraz z przekazaniem takiego odpadu niebezpiecznego na składowisko.

Przez **zabezpieczanie wyrobów zawierających azbest** należy rozumieć m.in. prace związane z utrzymaniem obiektów budowlanych w należyтым stanie technicznym, w których podczas ich budowy lub modernizacji używane były materiały zawierające azbest.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest związane jest m.in. z wyburzaniem budynków lub ich części oraz z pracami modernizacyjnymi w obiektach budowlanych (w tym wymianą pokryć dachowych, zmianą elewacji, pracami termomodernizacyjnymi). Dotyczy także demontażu i oczyszczania instalacji, przy produkcji i montażu których wykorzystany był azbest.

Wykonawca prac powinien posiadać niezbędne wyposażenie techniczne i socjalne zapewniające prowadzenie prac określonych planem oraz przewidzieć zabezpieczenia pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

1. Szkolenia dla pracujących

Pracodawca ma obowiązek przeszkolenia pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do wykonywania pracy oraz prowadzenia okresowych szkoleń w tym zakresie. **Nie wolno bowiem dopuścić pracownika do pracy, do wykonywania której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Należy również pamiętać, że pracodawca jest także obowiązany zapewnić bezpieczne i higieniczne warunki pracy osobom fizycznym wykonującym pracę na innej podstawie niż stosunek pracy, a także osobom prowadzącym na własny rachunek działalność gospodarczą.

Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników, którzy w związku z wykonywanymi pracami są lub mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu, oraz osób kierujących takimi pracownikami i pracodawców

powinno być przeprowadzane z uwzględnieniem programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

1.1. Szkolenie wstępne

Szkolenie wstępne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadzane jest dla pracowników przyjmowanych do pracy. Ponadto, w przypadku zmiany stanowiska pracy w trakcie zatrudnienia, należy przeszkolić pracującego na nowym stanowisku pracy.

Szkolenie wstępne przeprowadzane jest w formie instruktażu obejmującego instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy.

Instruktaż ogólny zaznajamia pracowników z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, a także z zasadami udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Szkolenie to przeznaczone jest dla wszystkich osób, które rozpoczynają pracę w danym zakładzie pracy. Minimalny czas trwania tego szkolenia to 3 godziny lekcyjne.

Instruktaż stanowiskowy zapoznaje pracowników z czynnikami środowiska pracy występującymi na stanowiskach pracy i w ich bezpośrednim otoczeniu oraz z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą. Odnosi się do sposobów ochrony przed zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi, jakie mogą powodować te czynniki, oraz metod bezpiecznego wykonywania pracy, wskazując na zachowania w warunkach normalnych oraz awaryjnych.

Szkolenie stanowiskowe przeznaczone jest dla pracowników nowo zatrudnianych na stanowiskach robotniczych i innych, na których występuje narażenie na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia, uciążliwych lub niebezpiecznych. Przeprowadzane jest również dla pracowników przenoszonych na takie stanowiska oraz w przypadku zmiany warunków techniczno-organizacyjnych, tj. w razie zmiany procesu technologicznego, zmiany organizacji stanowisk pracy, wprowadzenia do stosowania substancji o działaniu szkodliwym dla zdrowia albo niebezpiecznym oraz nowych lub zmienianych narzędzi, maszyn i innych urządzeń. Minimalny czas trwania tego szkolenia to 8 godzin lekcyjnych.

Szkolenia wstępne potwierdzane są w karcie szkolenia wstępnego w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Karta szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy:
zał. nr 2 do rozporządzenia Dz. U. 2004.180.1860 ze zm.**

1.2. Szkolenie okresowe

Szkolenie okresowe w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy ma na celu aktualizację i ugruntowanie wiedzy i umiejętności oraz zaznajomienie uczestników szkolenia z nowymi rozwiązaniami techniczno-organizacyjnymi w tym zakresie.

Szkolenia okresowe odbywają zarówno pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych, jak i osoby będące pracodawcami, a także inne osoby kierujące pracownikami, w szczególności kierownicy, mistrzowie i brygadziści. Podlegają mu również pracownicy administracyjno-biurowi i inni, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych, przy pracach związanych z zabezpieczeniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest, tj. przy pracach szczególnie niebezpiecznych powinni odbyć szkolenie okresowe w dziedzinie bhp nie rzadziej niż raz w roku, natomiast pracodawcy bądź inne osoby kierujące pracownikami powinni odbyć szkolenie okresowe w dziedzinie bhp nie rzadziej niż raz na 5 lat.

Minimalny czas trwania szkolenia okresowego dla osób zatrudnionych na stanowiskach robotniczych wynosi 8 godzin lekcyjnych. Szkolenie to dla pracodawców i osób kierujących pracownikami obejmuje 16 godzin lekcyjnych.

1.3. Szkolenie w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Pracownicy zatrudnieni przy pracach związanych z zabezpieczeniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest przed dopuszczeniem do ich wykonywania pracy powinni ukończyć szkolenie w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Może być ono realizowane podczas szkoleń wstępnych i okresowych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Program szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, tj. instruktażu stanowiskowego oraz szkolenia okresowego pracowników, którzy w związku z wykonywanymi pracami są lub mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu, oraz pracodawców i osób kierujących takimi pracownikami, powinien zapewnić wystarczające informacje dotyczące:

- 1) potencjalnego zagrożenia zdrowia wynikającego z narażenia na działanie pyłu azbestu,
- 2) dopuszczalnych i faktycznych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy oraz potrzeby monitorowania zanieczyszczeń powietrza,
- 3) przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do organizowania i wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz zwią-

zanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,

- 4) organizowania i wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób, w tym:
 - środków ostrożności związanych ze stosowaniem odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej,
 - specjalnych środków ostrożności minimalizujących narażenie na działanie pyłu azbestu,
 - zachowania przy wykonywaniu pracy wymagań higienicznych, w tym powstrzymywania się od palenia tytoniu w miejscu pracy,
- 5) postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także udzielania pierwszej pomocy osobom, które uległy wypadkom.

1.4. Ramowy program szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Lp.	Temat szkolenia	Minimalny czas szkolenia*	
		pracowników na stanowiskach robotniczych	pracodawców i osób kierujących pracownikami
1	Regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac w kontakcie z azbestem, w tym: <ol style="list-style-type: none"> a) przepisy działu dziesiątego Kodeksu pracy oraz aktów wykonawczych dotyczących: <ul style="list-style-type: none"> – najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, – czynników rakotwórczych w środowisku pracy, b) przepisy w zakresie stosowania wyrobów zawierających azbest, c) przepisy dotyczące ochrony i kształtowania środowiska naturalnego, z uwzględnieniem przepisów w zakresie wymagań, jakim powinny odpowiadać wyroby ze względu na potrzebę ochrony środowiska 	1,0	2,0
2	Zastosowanie azbestu: <ol style="list-style-type: none"> a) właściwości azbestu, 		

Lp.	Temat szkolenia	Minimalny czas szkolenia*	
		pracowników na stanowiskach robotniczych	pracodawców i osób kierujących pracownikami
2 cd.	b) rodzaje wyrobów (materiałów) mogących zawierać azbest: <ul style="list-style-type: none"> – budownictwo (z uwzględnieniem wyrobów azbestowo-cementowych), – przemysł (z uwzględnieniem materiałów izolacyjnych, uszczelek), – inne 	1,0	2,0
3	Identyfikacja wyrobów i innych materiałów zawierających azbest; metody identyfikacji (pobieranie próbek i ich analiza)		
4	Przypadki, w których należy zabezpieczyć wyroby z zawartością azbestu, oraz przypadki, w których konieczne jest usuwanie takich wyrobów; ocena stanu technicznego wyrobów i innych materiałów z zawartością azbestu		
5	Zagrożenia dla zdrowia związane z pracami wykonywanymi w styczności z materiałami zawierającymi azbest i działania profilaktyczne: <ul style="list-style-type: none"> a) źródła narażenia na pył azbestowy, b) oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka: <ul style="list-style-type: none"> – sposób przenikania azbestu do organizmu, – wpływ azbestu na stan zdrowia, c) choroby wywołane oddziaływaniem pyłu z zawartością azbestu, d) profilaktyka zdrowotna <ul style="list-style-type: none"> – badania lekarskie, – zmniejszenie czasu ekspozycji na działanie azbestu i liczby narażonych osób, – kontrola narażenia na działanie pyłu azbestu, w tym dopuszczalne i faktyczne stężenia pyłu azbestu w środo wisku pracy oraz 	1,5	1,5

Lp.	Temat szkolenia	Minimalny czas szkolenia*	
		pracowników na stanowiskach robotniczych	pracodawców i osób kierujących pracownikami
5 cd.	<p>potrzeba monitorowania zanieczyszczeń powietrza,</p> <ul style="list-style-type: none"> – utrzymywanie stężenia pyłów azbestu na odpowiednio niskim poziomie lub stosowanie środków ochrony indywidualnej, <p>e) postępowanie w sytuacjach awaryjnych</p>	1,5	1,5
6	Sprzęt techniczny, narzędzia i wyposażenie stosowane podczas prowadzenia prac związanych z zabezpieczeniem lub usuwaniem wyrobów z zawartością azbestu		
7	<p>Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac w kontakcie z azbestem lub wyrobami zawierającymi azbest, w tym podczas zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest:</p> <p>a) prace w kontakcie z azbestem lub wyrobami zawierającymi azbest (podczas zabezpieczania lub usuwania tych wyrobów)</p> <ul style="list-style-type: none"> – właściwa organizacja pracy podczas prowadzenia prac z materiałami zawierającymi azbest (w tym plan prac), – stosowanie maszyn i sprzętu eliminujących lub ograniczających do minimum wydzielanie się pyłów azbestu (urządzeń odpylających, narzędzi zaopatrzonych w urządzenia odpylające itp.) – izolowanie stref pracy, w których występują pyły azbestu, i ich znakowanie znakami ostrzegawczymi, – stosowanie metod pracy i specjalnych środków ostrożności uniemożliwiających lub ograniczających emisję pyłów azbestu do środowiska pracy lub środowiska naturalnego, 	3,0	2,0

Lp.	Temat szkolenia	Minimalny czas szkolenia*	
		pracowników na stanowiskach robotniczych	pracodawców i osób kierujących pracownikami
7 cd.	<p>b) zabezpieczanie wyrobów zawierających azbest:</p> <ul style="list-style-type: none"> – materiały stosowane do zabezpieczania wyrobów i ich wpływ na zdrowie pracowników, – zasady bezpieczeństwa i higieny pracy związane ze stosowaniem określonych materiałów do zabezpieczania wyrobów zawierających azbest, <p>c) zasady znakowania wyrobów i innych materiałów zawierających azbest (znajdujących się w opakowaniach i nieopakowanych),</p> <p>d) stosowanie odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dobór odpowiednich do cech antropometrycznych użytkownika oraz do poziomu narażenia na pyły azbestu środków ochrony indywidualnej (m.in. ubrań ochronnych, środków ochrony układu oddechowego), – właściwe używanie środków ochrony układu oddechowego i ograniczenia w ich stosowaniu, – środki ostrożności związane ze stosowaniem środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, w szczególności: oczyszczanie i przechowywanie uniemożliwiające zanieczyszczenie środowiska naturalnego pyłami azbestu, zakaz przechowywania odzieży stosowanej na stanowisku pracy obok odzieży własnej (domowej), <p>e) utrzymanie porządku i czystości w miejscach pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oczyszczanie terenu pracy przy usuwaniu lub zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest z odpadów 	3,0	2,0

Lp.	Temat szkolenia	Minimalny czas szkolenia*	
		pracowników na stanowiskach robotniczych	pracodawców i osób kierujących pracownikami
7 cd.	<p>i pyłów azbestu, wykluczające uwalnianie się pyłów do środowiska pracy lub środowiska naturalnego; utylizacja odpadów zawierających azbest,</p> <p>– zasady pakowania i transportu odpadów zawierających azbest, z uwzględnieniem ochrony środowiska pracy i środowiska naturalnego przed pyłami azbestu</p>		
8	<p>Zasady higieny osobistej i profilaktyki zdrowotnej związane z pracą w kontakcie z azbestem:</p> <p>a) zakaz spożywania posiłków, picia napojów i palenia tytoniu w miejscach wykonywania prac w kontakcie z pyłem azbestu,</p> <p>b) utrzymywanie higieny osobistej (kąpiel po zakończonej pracy, utrzymywanie w czystości odzieży i obuwia oraz środków ochrony indywidualnej)</p>	3,0	2,0
	Razem	5,5	5,5

* W godzinach lekcyjnych trwających 45 minut.



Ochrona zdrowia pracujących

Obowiązek wykonania badań profilaktycznych oraz innej opieki profilaktycznej niezbędnej ze względu na warunki pracy nałożony został zarówno na pracodawcę, jak i na pracownika. Pracodawca ma obowiązek skierować pracownika na te badania, a pracownik jest obowiązany poddawać się im w trakcie zatrudnienia. Koszty badań profilaktycznych pokrywa pracodawca. Badanie profilaktyczne pracownika ocenia, czy jego cechy fizyczne i psychiczne umożliwiają mu wykonywanie pracy w warunkach środowiska pracy, jakie zostały na tym stanowisku stwierdzone oraz dokonuje wykluczenia istnienia choroby, która mogłaby w toku wykonywania pracy bądź w wyniku jej kontynuowania w określonych warunkach środowiska pracy ulec zaawansowaniu. W przypadku badań okresowych dokonywana jest ocena dynamiki zmian w stanie zdrowia w porównaniu z wynikami stwierdzonymi w poprzednich badaniach.

Działania profilaktyczne ukierunkowane są na wykrywanie wczesnych skutków zdrowotnych narażenia na pył azbestu.

Opieka zdrowotna pracowników narażonych na pył azbestu obejmuje następujące grupy osób:

- pracowników, którzy aktualnie pracują w warunkach narażenia zawodowego przy usuwaniu i zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest;
- byłych pracowników, których ekspozycja zawodowa występowała w przeszłości, w tym pracowników zakładów wymienionych w ustawie o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

Ustalając częstotliwość badań okresowych, lekarz bierze pod uwagę nie tylko rodzaj narażenia i wielkość ekspozycji, ale także ocenę ogólnego stanu zdrowia oraz wiek, płeć i inne czynniki modyfikujące ryzyko zdrowotne np. palenie papierosów.

Efektem każdego badania profilaktycznego jest orzeczenie lekarskie stwierdzające istnienie lub brak przeciwwskazań zdrowotnych do pracy na określonym stanowisku pracy. Bez orzeczenia o braku przeciwwskazań do wykonywania danego rodzaju pracy, bądź pracy na określonym stanowisku pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy.

Szczególne obowiązki spoczywają na lekarzu sprawującym profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami narażonymi na czynniki rakotwórcze, do których należy pył azbestu.

Zgodnie z przepisami jest on zobowiązany zapoznać się z warunkami pracy pracowników zakładu, nad którym sprawuje opiekę oraz udokumentowanymi informacjami dotyczącymi rodzaju i wielkości narażenia. Lekarz jest uprawniony do tego, aby na podstawie tych informacji zlecić pracodawcy prowadzenie biologicznego monitorowania narażenia na czynniki rakotwórcze oraz innych metod umożliwiających wykrycie wczesnych skutków zdrowotnych. Ponieważ wprowadzono prawo pracowników narażonych na czynniki rakotwórcze do korzystania z profilaktycznej opieki zdrowotnej także po ustaniu pracy w warunkach narażenia na te czynniki, szczególnie ważne jest udzielenie przez lekarza informacji o możliwości skorzystania z tego uprawnienia oraz o zakresie profilaktycznej opieki zdrowotnej, jakiej pracownik powinien się poddać.

1. Ochrona zdrowia osób obecnie pracujących w narażeniu na pył azbestu

Pracownicy zatrudnieni przy zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest lub przy usuwaniu wyrobów azbestowych, transporcie i składowaniu odpadów azbestowych objęci są profilaktycznymi badaniami lekarskim na zasadach ogólnych, określonych w Kodeksie pracy. Pracodawca, na wniosek pracownika, jest zobowiązany również do zapewnienia profilaktycznych badań lekarskich po zaprzestaniu pracy w narażeniu na działanie substancji i czynników rakotwórczych lub pyłów zwłókniających, a także po rozwiązaniu stosunku pracy z pracownikiem zatrudnionym w takich warunkach. Koszty związane z powyższymi badaniami okresowymi ponosi pracodawca. Natomiast w przypadku likwidacji podmiotu zatrudniającego takich pracowników, zadania z zakresu okresowych badań lekarskich przejmuje właściwy wojewódzki ośrodek medycyny pracy.

Zakres badań wstępnych i okresowych oraz ich częstotliwość określone zostały przepisami. Badania wstępne stanowią podstawę prawidłowego doboru zdrowotnego do zatrudnienia na określonym stanowisku pracy. Ich celem jest wykrycie odchyłań w układzie oddechowym stanowiących przeciwwskazania do pracy w narażeniu na pył azbestu. Zakres badań wstępnych obejmuje: badanie ogólnolekarskie ze zwróceniem uwagi na układ oddechowy, zdjęcie rtg klatki piersiowej, spirometrię. Badania okresowe powinny obejmować: uzupełnienie wywiadu dotyczącego aktualnie wykonywanej pracy i przebytych chorób układu oddechowego, badanie ogólnolekarskie ze szczególnym uwzględnieniem stanu układu oddechowego, zdjęcie rtg klatki piersiowej, spirometrię i w miarę możliwości badanie gazów krwi w spoczynku i po wysiłku. Częstotliwość profilaktycznych badań lekarskich ustala jednostkowo lekarz medycyny pracy sprawujący profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami.

2. Ochrona zdrowia byłych pracowników zakładów przetwórstwa azbestu

Szczególną opieką zdrowotną objęto byłych pracowników zatrudnionych w określonych zakładach, które stosowały azbest w produkcji. Przyznano im uprawnienia do bezpłatnych okresowych badań lekarskich, bezpłatnego zaopatrzenia w leki związane z chorobami azbestozależnymi oraz bezpłatnego leczenia uzdrowiskowego. Dotyczy to pracowników, którzy najpóźniej w dniu wejścia w życie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, tj. dnia 28 września 1997 r. uzyskali zatrudnienie w zakładach przetwórstwa azbestowego, których wykaz został zamieszczony w załączniku do tej ustawy. Wszystkie uprawnienia z zakresu tej szczególnej opieki zdrowotnej finansowane są ze środków budżetu państwa. Badania profilaktyczne osób zatrudnionych w zakładach produkcji wyrobów azbestowych realizowane są ze środków publicznych przez Ministerstwo Zdrowia w programie „Amiantus”. Programem objęci są pracownicy 28 zakładów przetwórstwa azbestu wymienionych w załączniku do ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

Byli pracownicy tych zakładów w ramach programu okresowych badań lekarskich „Amiantus”, objęci są bezpłatnymi okresowymi badaniami lekarskimi oraz bezpłatnym zaopatrzeniem w leki związane z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie. Raz w roku mogą też korzystać z bezpłatnego leczenia uzdrowiskowego w związku ze schorzeniami azbestozależnymi. Warunkiem korzystania z tych uprawnień do końca życia jest udokumentowane narażenie na pył azbestu w wymienionych zakładach pracy. Badania lekarskie prowadzone są przez wojewódzkie ośrodki medycyny pracy właściwe terytorialnie ze względu na miejsce prowadzenia działalności byłego zakładu pracy. Z kolei koordynacją programu „Amiantus” zajmuje się Ośrodek Referencyjny Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego związanego z azbestem z Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi.

2.1. Książeczka badań profilaktycznych pracowników zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest

Celem objęcia szczególną opieką zdrowotną pracowników i byłych pracowników zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest wprowadzono książeczkę badań profilaktycznych dla osoby, która była zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych. Książeczkę wystawiał i przekazywał pracownikom pracodawca, a w przypadku likwidacji lub upadłości pracodawcy – wojewódzki ośrodek medycyny pracy. Podmiot wystawiający książeczkę zobowiązano do ich ewidencjonowania. Wzór książeczki został zamieszczony w rozporządzeniu, w którym określono sposób jej wypełniania

i aktualizacji, uwzględniając czas zatrudnienia w warunkach narażenia zawodowego na działanie pyłów azbestu oraz szczegółowe parametry tego narażenia.

2.2. Uprawnienia pracowników 28 zakładów produkujących wyroby azbestowe na terenie Polski, wymienionych w załączniku do ustawy o zakazie stosowania azbestu

Pracownicy zatrudnieni w 28 zakładach produkcyjnych w dniu 28 września 1997 r. lub przed tą datą, są uprawnieni do:

- 1) okresowych badań lekarskich,
- 2) bezpłatnego zaopatrzenia w leki związane z chorobami wywołanymi pracą przy azbecie,
- 3) korzystania raz w roku z leczenia uzdrowiskowego oraz zwolnienia z odpłatności związanej z leczeniem uzdrowiskowym, o której mowa w przepisach o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

Okresowe badania lekarskie. Okresowe badania lekarskie mogą być przeprowadzane w uprawnionych jednostkach organizacyjnych służby medycyny pracy właściwych terytorialnie ze względu na miejsce prowadzenia działalności zakładu pracy. Jednak osoba podlegająca okresowym badaniom lekarskim może wystąpić z wnioskiem do takiej jednostki o przesłanie dokumentacji medycznej dotyczącej jej osoby i przeprowadzenie tych badań w jednostce właściwej terytorialnie ze względu na jej miejsce zamieszkania.

Lekarz przeprowadzający okresowe badanie lekarskie ustala częstotliwość tych badań, biorąc pod uwagę ocenę stanu zdrowia osoby podlegającej okresowemu badaniu lekarskiemu, stanowisko pracy, wielkość narażenia na pył azbestu, staż pracy oraz okres latencji (utajenia choroby). Jednak badania te przeprowadza się na podstawie książeczki badań profilaktycznych nie rzadziej niż co 3 lata. Okresowe badanie lekarskie kończy się orzeczeniem lekarskim zawierającym ocenę stanu zdrowia badanej osoby.

Zakres okresowego badania lekarskiego obejmuje badanie ogólnolekarskie, zdjęcie radiologiczne klatki piersiowej oraz badanie spirometryczne spoczynkowe. Lekarz przeprowadzający takie badanie może poszerzyć jego zakres o badania uzupełniające, jeśli potrzeba taka wynika z oceny stanu zdrowia osoby podlegającej badaniu lekarskiemu.

Może również zlecić dodatkowo inne badania diagnostyczne, jeśli zachodzi potrzeba poszerzenia diagnostyki w celu potwierdzenia lub wykluczenia innych niż narażenie na azbest przyczyn stwierdzanych zmian patologicznych.

Zakres badań uzupełniających oraz innych badań diagnostycznych określono jako: badanie laryngologiczne, badanie gazometryczne spoczynkowe, tomografia

komputerowa, badanie gazometryczne wysiłkowe, określenie zdolności dyfuzyjnej i podatności oddechowej płuc, badanie cytologiczne plwociny i badanie EKG.

Zaopatrzenie w leki związane z chorobami wywołanymi pracą przy azbestcie.

Uprawnionym i byłym pracownikom zakładów produkujących wyroby zawierające azbest przysługuje bezpłatnie zaopatrzenie w leki związane z chorobami wywołanymi pracą przy azbestcie – wyszczególnione w osobnym wykazie. Aby skorzystać z przysługujących uprawnień, pacjenci należący do kategorii AZ („azbest”) zobowiązani są do przedstawienia lekarzowi wystawiającemu receptę dokumentów potwierdzających uprawnienie.

Korzystanie z leczenia uzdrowiskowego. Osoba uprawniona jest kierowana na leczenie uzdrowiskowe na podstawie skierowania lekarskiego. Lekarz wystawia skierowanie, biorąc pod uwagę w szczególności wpisy dokonane w książeczce badań profilaktycznych oraz aktualny stan zdrowia osoby uprawnionej. Uwzględnia również brak przeciwwskazań do leczenia uzdrowiskowego oraz jego wpływ, w szczególności warunków naturalnych (surowców leczniczych i klimatu), na stan zdrowia osoby uprawnionej oraz dotychczasowy przebieg i wyniki leczenia uzdrowiskowego, o ile osoba uprawniona z takiego leczenia korzystała.

W skierowaniu lekarz wskazuje, po uwzględnieniu wskazań i przeciwwskazań do leczenia w danym uzdrowisku, miejsce i rodzaj leczenia uzdrowiskowego. Po weryfikacji oddział wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia potwierdza skierowanie, wskazując jednocześnie zakład lecznictwa uzdrowiskowego i określając rodzaj leczenia uzdrowiskowego, datę rozpoczęcia i czas jego trwania. Oddział wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia niezwłocznie doręcza osobie uprawnionej potwierdzone skierowanie.

Ocena ryzyka zawodowego

Pracodawca ma obowiązek oceny i dokumentowania ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą oraz stosowania niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających to ryzyko. Jest również zobowiązany do informowania pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy.

Ocena ryzyka zawodowego powinna być oparta na analizie procesów pracy. Należy w niej uwzględnić zagrożenia występujące w środowisku pracy, mogące powodować urazy lub schorzenia. Kolejnym etapem jest stwierdzenie, czy można wyeliminować zagrożenia. Gdy nie jest to możliwe, trzeba podjąć działania ograniczające ryzyko zawodowe związane z tymi zagrożeniami.

W dokumencie oceny ryzyka należy uwzględnić opis stanowiska pracy, a w szczególności:

- wykonywane zadania,
- użytkowane maszyny, narzędzia oraz materiały,
- występujące czynniki szkodliwe, niebezpieczne oraz uciążliwe,
- stosowane środki ochrony zbiorowej i indywidualnej.

Właściwie przeprowadzona ocena ryzyka zawodowego powinna zapobiegać szkodliwym skutkom zagrożeń występujących w środowisku pracy oraz zagrożeniom wypadkowym. Jej wynikiem powinna być poprawa zarówno bezpieczeństwa, jak również ochrony zdrowia pracujących.

Zatrudniając pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest, należy zapewnić im ochronę przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest w szczególności na podstawie oceny ryzyka zawodowego, uwzględniającej rodzaj i stopień narażenia. Należy również stosować niezbędne środki ochrony zmniejszające to ryzyko.

Ocena ryzyka związana z wykonywaniem prac zabezpieczania lub usuwania wyrobów i materiałów zawierających azbest powinna być zweryfikowana, jeśli zachodzi podejrzenie, że jest niewłaściwa lub gdy nastąpiła znacząca zmiana warunków pracy.



Instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy

Pracodawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- 1) stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami dla zdrowia pracowników;
- 2) obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- 3) postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- 4) udzielania pierwszej pomocy.

Instrukcje te powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Jeżeli w toku pracy używane są niebezpieczne substancje chemiczne oraz ich mieszaniny, w instrukcji powinny być umieszczone informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i mieszanin. Każda maszyna lub urządzenie techniczne powinny mieć pisemną instrukcję dotyczącą ich użytkowania, z określeniem występowania możliwych do przewidzenia sytuacji nietypowych oraz czynności związanych z użytkowaniem.

Instrukcje bhp mają wpływać na podnoszenie poziomu bezpieczeństwa na terenie zakładu pracy poprzez minimalizowanie ryzyka powstawania wypadków przy pracy i chorób zawodowych. Pracownicy, którzy zostali zapoznani z wewnątrzzakładowymi regulacjami zawartymi w instrukcjach bhp, są bardziej świadomi istniejących, zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Przyczynia się to do zwiększonej dbałości o bezpieczeństwo pracy i świadomego stosowania środków ochrony zbiorowej i indywidualnej. W przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej pracujący wiedzą, jak należy postępować, co w znacznym stopniu ogranicza negatywne skutki takiego zdarzenia. Możliwość stałego korzystania z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy pomaga pracownikom szczególnie w przypadku wystąpienia wątpliwości co do poszczególnych etapów pracy, przygotowania do niej i jej zakończenia.

XII.



Usuwanie lub zabezpieczanie wyrobów zawierających azbest

1. Zgłoszenie prac

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed ich rozpoczęciem.

Zgłoszenie to powinno zawierać:

- 1) rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w odrębnych przepisach,
- 2) termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
- 3) adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
- 4) kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
- 5) określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,
- 6) obowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.



Fot. 5.
Pokrycie dachu materiałem z azbestu.

2. Plan prac usuwania wyrobów zawierających azbest

Przed rozpoczęciem prac wykonawca ma obowiązek opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest.

Należy w nim ująć w szczególności:

- 1) identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,
- 2) informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
- 3) zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.

Do planu prac dołącza się informacje dotyczące określenia odpowiednich środków ochrony zbiorowej i indywidualnej, niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników. Określa się także sposoby wyeliminowania lub ograniczania uwalniania się pyłu azbestu do powietrza. Uwzględnienia wymagają także sposoby informowania pracowników i innych osób, które mogą być narażone na działanie pyłu azbestu, o zasadach postępowania i niezbędnych środkach ochrony. Wskazuje się informacje o konieczności usunięcia materiałów zawierających azbest przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych, z wyjątkiem sytuacji, gdyby powodowało to większe zagrożenie dla pracowników lub innych osób, niż w przypadku pozostawienia tych materiałów w dotychczasowym miejscu.

Wykonawca prac zobowiązany jest do zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie ich wykonywania.

Ponadto plan prac usuwania wyrobów zawierających azbest powinien zawierać ustalenie monitoringu powietrza niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac.

3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Prowadzenie prac budowlanych, dla których wydano pozwolenie na budowę, wymaga sporządzenia przed ich rozpoczęciem planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan BIOZ ma na celu zidentyfikowanie zagrożeń dla bezpieczeństwa w miejscu pracy oraz wdrożenie rozwiązań służących ich zapobieganiu na etapie realizacji inwestycji. Dokument ten wskazuje na to, że zarządzanie ryzykiem zawodowym stanowi kluczowy element decydujący o większej skuteczności działań w zakresie bezpieczeństwa robót budowlanych.

4. Oświadczenie o prawidłowości wykonania prac

Po wykonaniu prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urzędzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

5. Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest

5.1. Ograniczenie emisji pyłu azbestowego

Wykonawca prac zobowiązany jest do zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska.

Jeżeli prace prowadzone są w obiekcie, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed pyleniem i narażeniem na azbest obejmujące uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także inne zabezpieczenia przewidziane w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Pomieszczenia, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru wykonywania prac, powinny zostać odizolowane. W szczególności dotyczy to izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit. Ponadto pył azbestowy powinien być codziennie usuwany ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro.

Istnieje obowiązek stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z pyłu azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń.

Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia. W tym celu stosuje się:

- 1) nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie ich w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- 2) demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- 3) odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- 4) prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac,
- 5) codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie w wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

5.2. Wygrodzenie i oznakowanie terenu prac

Teren prac powinien być wygrodzony z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych (nie mniejszej niż 1 m).

W strefie wykonywania prac należy umieścić w widocznym miejscu tablice informacyjne o treści: **„Uwaga! Zagrożenie azbestem”**. Gdy prace dotyczą wyrobów zawierających krokidolit, to treść tablic informacyjnych powinna wskazywać: **„Uwaga! Zagrożenie azbestem – krokidolitem”**.

Pomieszczenia w zakładzie lub warsztacie zamkniętym, w którym prowadzona jest działalność w kontakcie z wyrobami zawierającymi azbest, powinny zostać oznakowane, a także powinna zostać tam umieszczona w widocznym miejscu instrukcja bezpiecznego postępowania i ochrony przed narażeniem na pył azbestowy.

5.3. Wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych

Prace związane z usuwaniem i zabezpieczaniem wyrobów zawierających azbest zalicza się do prac szczególnie niebezpiecznych. Przed ich rozpoczęciem wykonawca zobowiązany jest do określenia szczegółowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy ich wykonywaniu.

Powinien on zapewnić:

- 1) bezpośredni nadzór nad tymi pracami przez wyznaczone osoby,
- 2) odpowiednie środki zabezpieczające,
- 3) instruktą pracowników obejmujący imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań i wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- 4) dostęp do miejsc wykonywania tych prac jedynie osobom upoważnionym i odpowiednio poinstruowanym.

Ponadto przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych należy:

- 1) ograniczyć do minimum liczbę osób narażonych na czynniki rakotwórcze,
- 2) ograniczyć do minimum występowanie tych czynników w środowisku pracy,
- 3) zapewnić stosowanie środków ochrony zbiorowej, a gdy narażenie nie może być zlikwidowane w inny sposób – środków ochrony indywidualnej,
- 4) zapewnić stosowanie wymagań higieny, a w szczególności niedopuszczanie do spożywania posiłków, picia i palenia tytoniu w miejscach pracy,
- 5) określić w instrukcjach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia odpowiednie zasady postępowania w razie powstania nieprzewidzianych sytuacji powodujących poważne zagrożenia dla pracujących,
- 6) oznaczyć miejsca stwarzające ryzyko dla zdrowia poprzez umieszczenie odpowiednich napisów i znaków ostrzegawczych,
- 7) zapewnić pomieszczenia, instalacje i urządzenia przystosowane do regularnego i skutecznego czyszczenia.

5.4. Inne wymagania podczas wykonywania prac

Usuwanie wyrobów zawierających azbest **o gęstości objętościowej mniejszej niż 1 000 kg/m³ lub zawierających krokidolit** powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska. Prawidłowość prowadzenia prac polegających na usuwaniu takich wyrobów potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

W miejscach wykonywania prac, w których występuje narażenie na działanie pyłu azbestu, niedopuszczalne jest spożywanie posiłków, picie napojów, palenie tytoniu, przechowywanie rzeczy osobistych oraz przebywanie bez uzasadnionej potrzeby.

W przypadku prowadzenia prac w warunkach wymagających stosowania środków ochrony układu oddechowego pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom wykonującym takie prace odpowiednie do istniejących warunków środowiska pracy przerwy na odpoczynek w miejscach, w których nie występuje narażenie na działanie pyłu azbestu.

5.5. Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest

Do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest stosuje się przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych. W przypadku, gdy wskazane przepisy nie

ustalają szczególnych warunków przewozowych dla tych odpadów, ich transport należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska.

Zapewnić to można przez:

- 1) szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1 000 kg/m³;
- 2) zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1 000 kg/m³;
- 3) szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1 000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- 4) utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- 5) oznakowanie opakowań odpadów;
- 6) magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Przed załadowaniem przygotowanych odpadów zawierających azbest środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek odpadów należy umocować, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

5.6. Monitorowanie narażenia – pomiary środowiskowe

Pomiary czynników szkodliwych. Pracodawca, zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest, jest obowiązany zapewnić ochronę pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest.

W przypadku wykonywania pracy w kontakcie z pyłem azbestu podstawowe znaczenie dla podejmowania przez pracodawcę działań profilaktycznych ma ocena narażenia zawodowego pracowników, realizowana poprzez wykonywanie badań i pomiarów stężenia włókien występujących w powietrzu na stanowiskach pracy.

Pracodawca wskazuje czynniki szkodliwe dla zdrowia w środowisku pracy, dla których wykonuje się badania i pomiary, po przeprowadzeniu rozpoznania źródeł ich emisji oraz warunków wykonywania pracy. Ma obowiązek przeprowadzać na swój koszt badania i pomiary wyznaczonych czynników szkodliwych dla zdrowia. Ponadto powinien rejestrować i przechowywać wyniki tych badań i pomiarów oraz udostępniać je pracownikom.

Pierwsze badanie i pomiary czynników szkodliwych (zaliczanych do czynników rakotwórczych) dla zdrowia w środowisku pracy przeprowadza się nie później niż w terminie 30 dni od dnia rozpoczęcia działalności. Na pracodawcę nałożono obowiązek przeprowadzania badań i pomiarów stężenia włókien azbestu w środowisku pracy co najmniej raz na trzy miesiące. Jeżeli wyniki dwóch ostatnich badań i pomiarów nie przekroczyły 0,5 wartości najwyższego dopuszczalnego przepisami stężenia (NDS), częstotliwość ta może być zmniejszona do wykonywania pomiarów co najmniej raz na sześć miesięcy.

W przypadku przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłu azbestu, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, pracodawca jest obowiązany wstrzymać wykonywanie pracy przez pracowników oraz niezwłocznie podjąć działania w celu obniżenia stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej. Ponowne podjęcie pracy możliwe jest po stwierdzeniu, iż w wyniku podjętych działań, stężenie pyłu azbestu w środowisku pracy nie przekracza dopuszczalnej wartości.

Jeżeli, mimo podjętych działań, nie jest możliwe obniżenie stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej – podjęcie pracy jest możliwe pod warunkiem zastosowania środków ochrony układu oddechowego, zapewniających nieprzekraczanie dopuszczalnego narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu.

Prawidłowość prowadzenia prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1 000 kg/m³ lub zawierających krokidolit powinna zostać potwierdzona badaniami jakości powietrza wykonanymi przez akredytowane laboratorium.

Obowiązkiem pracodawcy zatrudniającego pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest podejmowanie działań zmniejszających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu i ograniczanie jego stężenie w powietrzu co najmniej do wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia.

Co to jest NDS? Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) to wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń. Rozróżnia się określenie NDS dla frakcji wdychalnej oraz dla włókien respirabilnych.

Najwyższe dopuszczalne stężenie pyłu zawierającego azbest dla frakcji wdychalnej, w tym dla aktynolitu, antofilitu, chryzotyłu, gruenerytu, krokidolitu, tremolitu wynosi 0,5 mg/m³ oraz 0,1 włókien w cm³ dla włókien respirabilnych.

Istotne jest uściślenie pojęć związanych z definicją NDS. Frakcja wdychalna jest frakcją aerozolu wnিকającą przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia. Z kolei frakcja respirabilna jest frakcją aerozolu wnিকającą do dróg oddechowych, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w obszarze wymiany gazowej. Przy czym definicja frakcji wdychalnej odpowiada definicji pyłu całkowitego, a definicja frakcji respirabilnej odpowiada definicji pyłu respirabilnego. Natomiast włókna respirabilne definiuje się jako włókna o długości powyżej 5 mm o maksymalnej średnicy poniżej 3 mm i o stosunku długości do średnicy > 3 .

Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest obowiązany podejmować działania zmniejszające narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu i ograniczać jego stężenie w powietrzu co najmniej do wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Rejestr wyników badań i pomiarów. Przepisy zobowiązują pracodawcę do prowadzenia rejestru wyników badań i pomiarów włókien azbestu na stanowiskach pracy oraz kart pomiarów, które powinien przechowywać przez 40 lat od daty ostatniego wpisu. Ważnym obowiązkiem pracodawcy z punktu widzenia ochrony zdrowia pracowników jest informowanie ich o wynikach przeprowadzonych pomiarów w środowisku pracy, a także udostępnianie na życzenie pracujących rejestru i kart pomiarów.

Wzór rejestru czynników szkodliwych dla zdrowia: załącznik 1 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. (poz. 166).

Wzór karty badań i pomiarów czynników szkodliwych: załącznik 2 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. (poz. 166).

5.7. Środki ochrony indywidualnej i odzież ochronna

Pracodawca dostarcza pracownikowi nieodpłatnie środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed działaniem niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia czynników występujących w środowisku pracy oraz informuje go o sposobach postępowania się tymi środkami. Środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności. Należy zaznaczyć, że pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.

Przy pracach stwarzających narażenie na działanie pyłu azbestu pracodawca zapewnia stosowanie odpowiedniej do rodzaju i poziomu narażenia odzieży i obuwia

roboczego oraz środków ochrony indywidualnej (w tym odzież ochronnej i środków ochrony układu oddechowego).

Należy zaznaczyć, że środki ochrony układu oddechowego mogą być stosowane jedynie jako rozwiązanie uzupełniające. Nie mogą one zastępować technicznych środków ograniczających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu. Jednocześnie pracodawca jest obowiązany wymieniać środki ochrony układu oddechowego jednorazowego użytku po każdej zmianie roboczej lub gdy opory oddychania w wyniku ich zanieczyszczenia odczuwalnie wzrosną. **Niedopuszczalne jest zdejmowanie środków ochrony układu oddechowego w strefie zanieczyszczonej pyłem azbestu.** Wszelkich zmian elementów filtrujących należy dokonywać po wyjściu z tej strefy.

Zarówno odzież i obuwie robocze, jak też środki ochrony indywidualnej powinny być właściwe do poziomu narażenia oraz zapobiegać odpowiednio stykaniu się ciała z pyłami azbestu i ich wdychaniu. Odzież stosowana podczas prac powinna być wykonana z materiału uniemożliwiającego przenikanie pyłu azbestu oraz umożliwiającego łatwe czyszczenie. Rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni w kostkach powinny szczelnie przylegać do ciała.

Po zakończeniu pracy w warunkach narażenia na działanie pyłu azbestu odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej wielokrotnego użytku należy oczyścić z pyłu azbestu skutecznymi urządzeniami filtracyjno-wentylacyjnymi lub na mokro w sposób uniemożliwiający uwalnianie się pyłu do środowiska pracy i do środowiska naturalnego. Należy je przechowywać wyłącznie w wyznaczonym miejscu, w sposób wykluczający kontakt z własną odzieżą pracowników.

Jeżeli odzież zanieczyszczona pyłem azbestu przeznaczona jest do prania, powinna być pakowana i oznakowana w sposób wskazujący na zanieczyszczenie azbestem.

Odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej stosowane przy pracach z azbestem nie mogą być używane poza miejscem pracy.

5.8. Wyposażenie techniczne

Podczas prac, w trakcie których może nastąpić narażenie na pył azbestu, należy zapewnić pracującym odpowiedni sprzęt techniczny i inne materiały. Przy takich pracach maszyny, sprzęt i stosowane metody pracy powinny eliminować lub ograniczać do minimum powstawanie pyłu azbestu, a szczególnie jego emisję do środowiska pracy lub środowiska naturalnego. Maszyny i inne stosowane urządzenia powinny być wyposażone w instalacje odciągów miejscowych zaopatrzone w efektywne filtry.

Stanowiska pracy, drogi komunikacyjne oraz maszyny i urządzenia należy czyścić pod koniec każdej zmiany roboczej.

Czynności te powinny być wykonywane z maksymalną starannością, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu filtracyjno-wentylacyjnego, zaopatrzonego

w wysoko skuteczne filtry lub metodą czyszczenia na mokro. Pył azbestu gromadzony w elementach filtracyjnych sprzętu należy regularnie usuwać z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności, stosując odpowiednio dobrane środki ochrony indywidualnej. Filtry włókninowe należy wymieniać zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu. Zużyte filtry należy usuwać, pakując je do szczelnych worków i postępując z nimi tak, jak z innymi odpadami zawierającymi azbest. Regenerowanie filtrów jest niedopuszczalne. Worki do gromadzenia pyłu azbestu, zamontowane w urządzeniach odpylających, powinny być przeznaczone do jednorazowego użytku.

Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho albo czyszczenie pomieszczeń oraz środków i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

Należy także zapewnić regularne wykonywanie przeglądów, regulacji, konserwacji i napraw instalacji, maszyn i innych wykorzystywanych urządzeń. Jeżeli jest to możliwe, czynności te należy wykonywać w strefie pracy.

5.9. Gospodarowanie odpadami azbestowymi

Wykonując prace usuwania wyrobów azbestowych, podczas których powstają odpady klasyfikowane jako niebezpieczne, należy uzyskać odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzję zatwierdzającą program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożyć organowi informację o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.

Podczas prac związanych z zabezpieczaniem wyrobów albo usuwaniem wyrobów lub innych materiałów zawierających azbest należy ograniczać do minimum powstawanie odpadów, szczególnie drobnych i słabo związanych.

Po zakończeniu prac związanych z zabezpieczaniem wyrobów albo usuwaniem wyrobów lub innych materiałów zawierających azbest pracodawca jest obowiązany zapewnić uprzątnięcie terenu wykonywania prac z odpadów zawierających azbest oraz oczyszczenie z pyłu azbestu w sposób uniemożliwiający ich emisję do środowiska. Odpadów zawierających azbest nie należy mieszać z innymi rodzajami odpadów.

Składowanie odpadów azbestowych. Odpady zawierające azbest powinny znaleźć się na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Odpady te składa się w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko odpadów.

Posiadacz odpadów ma obowiązek prowadzić na bieżąco ich ilościową i jakościową ewidencję zgodnie z katalogiem odpadów.

Ewidencję odpadów niebezpiecznych prowadzi się z zastosowaniem karty ewidencji odpadów niebezpiecznych oraz karty przekazania odpadów, którą sporządza posiadacz odpadów przekazujący odpady. Posiadacz odpadów, który przejmuje odpady od innego posiadacza jest obowiązany potwierdzić przejęcie odpadów na karcie przekazania odpadów wypełnionej przez posiadacza, który przekazuje te odpady, niezwłocznie po otrzymaniu karty.

6. Inne działania w zakresie bhp

Działania obowiązkowe dla pracodawców w zakresie promocji bezpieczeństwa i higieny pracy określają przepisy prawa pracy, w tym dotyczące technicznego bezpieczeństwa pracy. Pracodawca w szczególności obowiązany jest reagować na potrzeby w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz dostosowywać środki podejmowane w celu doskonalenia istniejącego poziomu ochrony zdrowia i życia pracowników, biorąc pod uwagę zmieniające się warunki wykonywania pracy. Jeżeli pracodawca prowadzi działalność obejmującą prace w narażeniu na pył azbestu, to jego działania w tym zakresie będą koncentrowały się na problemach bhp związanych z tym czynnikiem środowiska pracy. Obowiązkiem pracodawcy jest również zapewnienie rozwoju spójnej polityki wewnątrzzakładowej zapobiegającej wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym, uwzględniającej zagadnienia techniczne, organizację pracy, warunki pracy, stosunki społeczne oraz wpływ czynników środowiska pracy.

Ponadto pracodawca tworzy służbę bhp, sam wykonuje jej obowiązki, posiadając szkolenie do wykonywania zadań służby bhp, bądź powierza wykonywanie jej zadań specjalistom spoza zakładu lub pracownikowi zatrudnionemu przy innej pracy posiadającemu odpowiednie kwalifikacje. Do zadań służby bhp należy m.in. inicjowanie i rozwijanie na terenie zakładu pracy różnych form popularyzacji problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii. Podległa bezpośrednio pracodawcy służba bhp odpowiada za wypełnianie nałożonych na nią zadań, wśród których określono sporządzanie i przedstawianie pracodawcy, co najmniej raz w roku, okresowych analiz stanu bezpieczeństwa i higieny pracy zawierających propozycje przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia pracowników oraz poprawę warunków pracy.

7. Oznakowanie informujące o występowaniu azbestu

Oznakowanie wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest, a także miejsc ich występowania powinno być zgodne z obowiązującym wzorem.

Oznakowanie powinno posiadać wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i 2,5 cm szerokości. Powinno składać się z dwóch części:

- górnej ($h_1 = 40\% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
- dolnej ($h_2 = 60\% H$) zawierającej wyraźny i czytelny napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle.

Jeżeli wyrób zawiera krokidolit, zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit/azbest niebieski”.

Wzór:

załącznik nr 2

Dz. U. 2004.71.649 ze zm.



8. Azbest a strategie krajowe

8.1. Krajowy „Plan gospodarki odpadami 2022”

W 2016 r. wprowadzony został kolejny krajowy plan gospodarki odpadami, który będzie obowiązywał do 2022 r. Wpisuje się on w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym oraz ogólny unijny program działań w zakresie środowiska, przyjęty do 2020 r. pn. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”. W dokumencie krajowym wskazano, iż w związku z założeniem wyeliminowania do 2032 r. wyrobów zawierających azbest spodziewany jest wzrost ilości wytwarzanych odpadów z azbestem, wskutek usuwania tego rodzaju wyrobów z miejsca ich dotychczasowego wykorzystania. Zgodnie z przepisami, odpady zawierające azbest powinny być unieszkodliwiane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub w wydzielonej kwaterze na odpady azbestowe a także w podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. W związku ze spodziewanym wzrostem tempa usuwania

wyrobów azbestowych konieczne jest bieżące monitorowanie postępów usuwania wyrobów zawierających azbest i odpowiednie dostosowywanie zdolności infrastruktury do unieszkodliwiania tej grupy odpadów.

Realizacja celów „Krajowego planu gospodarki odpadami” ma za zadanie w sposób pozytywny oddziaływać na poprawę jakości życia i zdrowia człowieka. Plan ujmuje problem zagospodarowania odpadów z każdej grupy oraz wskazuje działania, których realizacja pozwoli na uniknięcie lub zminimalizowanie negatywnych oddziaływań związanych z nieprawidłową gospodarką odpadami.

Istotną zmianą legislacyjną usprawniającą w Polsce system gospodarowania odpadami zawierającymi azbest było wprowadzenie w 2009 r. zapisów, które umożliwiły jednostkom samorządu terytorialnego udzielanie dotacji z budżetów gmin i powiatów na usuwanie tej grupy odpadów.

8.2. Krajowy „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”

Obecnie obowiązujący w Polsce „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r. i zastąpił przyjęty wcześniej przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”.

Program ten wymaga współpracy wielu instytucji i organów państwowych oraz jednostek samorządowych i placówek naukowych. Ma on szczególne znaczenie z uwagi na ochronę zdrowia mieszkańców i pracujących przy usuwaniu i zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest. Jest również istotny z uwagi na ochronę środowiska naturalnego, do czego przyczynia się prawidłowe postępowanie z odpadami azbestowymi, uznawanymi za odpady niebezpieczne.

Główne cele programu usuwania wyrobów zawierających azbest to:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

W imieniu ministra rozwoju koordynację, monitoring i zarządzanie programem prowadzi powołany przez niego Główny Koordynator Programu, którego zadaniem jest przede wszystkim zapewnienie efektywnej realizacji wszystkich zadań finansowanych bezpośrednio ze środków budżetowych.

Przy ministrze rozwoju funkcjonuje Rada Programowa. Jej zadania to przede wszystkim: koordynacja programu, inicjatywa legislacyjna oraz opiniowanie aktów prawnych.

Program grupuje zadania w pięciu blokach tematycznych:

- 1) zadania legislacyjne;
- 2) działania edukacyjno-informacyjne;
- 3) zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 4) monitoring realizacji programu poprzez Elektroniczny System Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów azbestowych;
- 5) działania w zakresie ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Baza Azbestowa. W Polsce prowadzona jest Baza Azbestowa, która jest darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi monitorowania zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Elektroniczny System Informacji Przestrzennej (ESIP) integruje dane z Bazy Azbestowej (BA) z danymi przestrzennymi. Celem działania Systemu Informacji Przestrzennej jest przetwarzanie danych, w których zawarte są informacje przestrzenne oraz towarzyszące im informacje opisowe o lokalizacjach użytkowania wyrobów zawierających azbest bądź składowania odpadów azbestowych.

Wykaz materiałów źródłowych:

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U.2004.3.20 j.t).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U.2005.216.1824).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U.2004.71.649 ze zm.).
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U.2016.1666 j.t. ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003.169.1650 j.t. ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003.47.401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2004.180.1860 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. (Dz. U.2016.2067 j.t.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U.2004.183.1896).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U.2011.33.166).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U.2017.1348 j.t.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U.2003.120.1126).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U.2011.8.31).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U.2004.185.1920).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U.2005.131.1100).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz. U.2005.13.109).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U.2016.1117 j.t.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. Nr 189, poz. 1603).
- Uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P.2016.784).
- Uchwała nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (RM 111-127-09).
- Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (RM-111-36-10).
- „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (M.P.2009.50.735).
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. U.UE.L.2006.396.1 ze zm.).
- Szeszenia Dąbrowska N., Świątkowska B., *Azbest w Polsce*, IMP, Łódź 2016.

Spis treści

Wstęp	
I. Azbest – zwykły minerał	5
1. Naturalne źródła włókien azbestu	6
II. Zastosowanie azbestu	7
1. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Polski	13
2. Zakłady przetwórstwa azbestu i ich wpływ na środowisko	14
3. Azbest w utwardzonych drogach	16
III. Zakaz stosowania azbestu	17
IV. Pył azbestowy	18
1. Wpływ pyłu azbestowego na zdrowie	18
2. Kto jest narażony na włókna azbestowe?	19
3. Prace mogące powodować narażenie na pył azbestu	20
V. Choroba zawodowa	22
1. Zawodowe choroby azbestozależne w Polsce	24
1.1. Azbestoza	26
1.2. Choroby opłucnej lub osierdza wywołane pyłem azbestu	26
1.3. Rak płuca	27
1.4. Międzybłoniaki	28
1.5. Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli	28
2. Zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej	29
2.1. Postępowanie w sprawie uznania choroby zawodowej	29
2.2. Formularz zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej	31
2.3. Palenie papierosów a zachorowania na choroby azbestozależne	32
VI. Świadczenia w związku z uznaniem choroby zawodowej	33
1. Odszkodowanie w przypadku stwierdzenia choroby zawodowej dla pracowników zakładów przetwórstwa azbestu	33
VII. Obowiązki właściciela, zarządcy i użytkownika obiektu budowlanego zawierającego azbest	35
1. Ocena stanu technicznego obiektu budowlanego	35
2. Kontrola stanu wyrobów zawierających azbest	35

3. Druk oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest	36
4. Inne obowiązki	39
5. Bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest	40
6. Oświadczenie o prawidłowości wykonania prac	40
VIII. Obowiązki wykonawcy prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest	41
1. Szkolenia dla pracujących	41
1.1. Szkolenie wstępne	42
1.2. Szkolenie okresowe	43
1.3. Szkolenie w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest	43
1.4. Ramowy program szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest	44
IX. Ochrona zdrowia pracujących	49
1. Ochrona zdrowia osób obecnie pracujących w narażeniu na pył azbestu	50
2. Ochrona zdrowia byłych pracowników zakładów przetwórstwa azbestu	51
2.1. Książeczka badań profilaktycznych pracowników zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest	51
2.2. Uprawnienia pracowników 28 zakładów produkujących wyroby azbestowe na terenie Polski, wymienionych w załączniku do ustawy o zakazie stosowania azbestu	52
X. Ocena ryzyka zawodowego	54
XI. Instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy	55
XII. Usuwanie lub zabezpieczanie wyrobów zawierających azbest	56
1. Zgłoszenie prac	56
2. Plan prac usuwania wyrobów zawierających azbest	57
3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	57
4. Oświadczenie o prawidłowości wykonania prac	58
5. Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	58
5.1. Ograniczenie emisji pyłu azbestowego	58
5.2. Wygrodzenie i oznakowanie terenu prac	59
5.3. Wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych	59
5.4. Inne wymagania podczas wykonywania prac	60
5.5. Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest	60

5.6. Monitorowanie narażenia - pomiary środowiskowe	61
5.7. Środki ochrony indywidualnej i odzież ochronna	63
5.8. Wyposażenie techniczne	64
5.9. Gospodarowanie odpadami azbestowymi	65
6. Inne działania w zakresie bhp	66
7. Oznakowanie informujące o występowaniu azbestu	66
8. Azbest a strategie krajowe	67
8.1. Krajowy „Plan gospodarki odpadami 2022”	67
8.2. Krajowy „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”	68
Wykaz materiałów źródłowych.....	70