

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

---

## **SPIS TREŚCI**

<b>L.p.</b>	<b>TREŚĆ</b>	<b>STR.</b>
<b>1.</b>	<b>WSTĘP</b>	<b>5</b>
1.1.	Cel i zadania programu	6
1.2.	Obowiązujące akty prawa dotyczące postępowania z azbestem	7
1.2.1.	<i>Ustawy</i>	7
1.2.2.	<i>Akty wykonawcze</i>	11
1.2.3.	<i>Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski</i>	20
1.3.	Wykorzystane materiały	21
<b>2.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST</b>	<b>22</b>
2.1.	Rodzaje azbestu	22
2.2.	Zastosowanie azbestu	27
2.3.	Szkodliwość azbestu dla zdrowia człowieka	30
<b>3.</b>	<b>ZASADY POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST</b>	<b>35</b>
3.1.	Podział zadań – zarządzanie Programem	35
3.2.	Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	38
<b>4.</b>	<b>BILANS ODPADÓW I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY LIDZBARK</b>	<b>42</b>
4.1.	Stan wyrobów zawierających azbest stosowanych na terenie Miasta i Gminy Lidzbark	44
4.2.	Środki niezbędne do realizacji Programu	44
4.2.1.	<i>Pomoc samorządu terytorialnego w usuwaniu wyrobów zawierających azbest</i>	48
4.3.	Harmonogram realizacji Programu	50
<b>5.</b>	<b>MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z USUWANIEM AZBESTU Z TERENU GMINY LIDZBARK</b>	<b>51</b>
5.1.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym	52
5.2.	Kredyty Banku Ochrony Środowiska S.A.	54
<b>6.</b>	<b>PODSUMOWANIE I WNIOSKI</b>	<b>56</b>

## **ZAŁĄCZNIKI**

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

---

## **1. WSTĘP**

Każdy rodzaj działalności ludzkiej powoduje wytwarzanie odpadów. Są nimi wszelkie substancje lub przedmioty, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia się jest obowiązany (art.3 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach). Niewłaściwy sposób postępowania z odpadami ma negatywne konsekwencje, dla zdrowia ludzi i dla środowiska. Ograniczone możliwości rozwoju niektórych gałęzi gospodarki powoduje degradację środowiska i zasobów naturalnych. Szczególnie szkodliwe dla ludzi i środowiska są tzw. odpady niebezpieczne, do których należą m.in. odpady zawierające azbest.

Problem istnienia azbestu i wyrobów zawierających azbest dotyczy wszystkich, począwszy od władz najwyższego szczebla, poprzez władze lokalne, kończąc na każdym mieszkańcu gminy. Rozwiązanie tego problemu uzależnione jest od przede wszystkim od możliwości finansowych oraz świadomości ekologicznej społeczeństwa. Azbest stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W związku z tym powstało wiele regulacji prawnych zakazujących stosowania i produkcji wyrobów zawierających ten minerał, a także nakazujących usunięcie wyrobów już istniejących.

14 maja 2002 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła długofalowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski.

Podstawowe cele programu to oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest, wyeliminowanie spowodowanych azbestem negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski, a także sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym czasie, do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

Wszyscy znani producenci płyt azbestowo-cementowych, stosowanych przede wszystkim w budownictwie, określali czas użytkowania swoich wyrobów na 30 lat. Wynikało to z kilkudziesięcioletnich doświadczeń w użytkowaniu płyt wytwarzanych powszechnie stosowaną tzw. moką metodą produkcji (metodą Hatscheka), które wskazują, że prawidłowo położone i zamontowane płyty, pomalowane farbą akrylową oraz konserwowane co 5 - 7 lat, praktycznie mogą być użytkowane ponad 30 lat, dlatego terminem docelowym realizacji programu jest 31 grudnia 2032 r.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

Przy założonym okresie usuwania do 2032 r., wiele z tych wyrobów przekroczy wszelkie normy i granice bezpiecznego użytkowania. Dlatego niezwykle istotne jest ustalenie kolejności usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podstawą prawną wykonania programu jest obowiązek wynikający z „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”

### **1.1. Cele i zadania programu**

Celem programu jest:

1. spowodowanie oczyszczenia obszaru gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
2. wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
3. spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
4. stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
5. pomoc mieszkańcom gminy w realizacji kosztownej wymiany płyt cementowo – azbestowych zgodnie z przepisami prawa.

Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W programie zawarte zostały:

- oszacowane ilości wyrobów azbestowych oraz ich rozmieszczenie na terenie gminy,
- szacunki jednostkowych kosztów usuwania dachowych pokryć azbestowych i płyt azbestowo cementowych,
- propozycje odnośnie udzielania przez samorząd pomocy mieszkańcom w realizacji programu,
- potrzeby kredytowe.

Podstawowym, długoterminowym celem Programu Usuwania Wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Lidzbark jest:

**LIKWIDACJA SKUTKÓW ODDZIAŁYWANIA AZBESTU NA ŚRODOWISKO  
I ZDROWIE MIESZKAŃCÓW GMINY**

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

Osiągnięcie zakładanego celu możliwe jest poprzez bezpieczne usunięcie i całkowite wyeliminowanie z użycia wyrobów azbestowych. Zgodnie z założeniami „Programu usuwania azbestu z terytorium Polski” oraz wytycznymi Unii Europejskiej cel ten zostanie osiągnięty do końca 2032 r.

Zakładany czasowy harmonogram prac:

<b>Etap</b>	<b>Przedział czasowy</b>	<b>Planowana ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest</b>
I	2007-2012	50%
II	2013-2022	25%
II	2023-2032	25%

Tempo realizacji celu długoterminowego może ulec przyspieszeniu, w zależności od możliwości finansowych Gminy i jej mieszkańców oraz możliwości pozyskania zewnętrznych środków na realizację zakładanego celu.

Zadaniem Programu jest określenie warunków bezpiecznego i systematycznego usuwania wyrobów zawierających azbest, dlatego w Programie uwzględniono m.in.: ilości wyrobów zawierających azbest, ich stan oraz rozmieszczenie na terenie miasta i gminy wraz ze wskazaniem miejsc szczególnego zagrożenia azbestem, propozycje działań zmierzających do osiągnięcia nadrzędnego celu Programu wraz z harmonogramem, koszty usunięcia wyrobów azbestowych oraz możliwości pozyskania zewnętrznych środków finansowych.

## **1.2. Obowiązujące akty prawa dotyczące postępowania z azbestem.**

### **1.2.1. Ustawy**

#### **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.** (Dz. U. 2004 Nr 3, poz. 20 z późn. zm.)

Ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest i azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Ostatnia nowelizacja tej ustawy została wprowadzona ustawą z dnia 22 grudnia 2004 r. o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2005, Nr 10, poz. 72). Nowelizacja ta wdrożyła dyrektywy Rady 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 262 z 27.09.1976) oraz dyrektywy Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowującej po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 207 z 6.08.1999). Ustawa ta praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje jednak problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i środowisku.

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach** (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 628)

Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi, w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także sposobów odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Reguluje całokształt spraw administracyjnych związanych z postępowaniem podczas zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Omawia obowiązki posiadaczy i wytwórców odpadów, także odpadów niebezpiecznych.

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. 2006 nr 129 poz. 902)

Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:

- państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku;
- opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakościowych środowiska;

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

- ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska;
- kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska.

Ustawa uwzględnia założenia przyjęte w dyrektywie Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz. Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40) oraz określa azbest jako substancje stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska.

**Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw** (Dz. U. 2001 nr 100, poz. 1085)

Art. 54 Ustawy wprowadza istotne zmiany i rozszerzenia do zapisów ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, dotyczące wykonawców prac polegających na usuwaniu i transporcie wyrobów zawierających azbest.

**Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (Dz. U. 2006 nr 156, poz. 1118)

Na podstawie ustawy określone zostały dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi. Ustawa wprowadza również obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający ewentualne prace z wyrobami zawierającymi azbest oraz obowiązek zgłoszenia właściwemu organowi wykonywanie robót budowlanych. Organ ten może nałożyć obowiązek uzyskania pozwolenia, jeżeli ich realizacja mogłaby spowodować m.in. zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub pogorszenie stanu środowiska czy warunków zdrowotno-sanitarnych.

**Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym** (Dz. U. 2005 nr 108, poz. 908)

Ustawa określa warunki przewozu towarów niebezpiecznych, reguluje sprawy związane z badaniem technicznym oraz badaniami dodatkowymi pojazdów przeznaczonych do przewozu towarów niebezpiecznych. Określa zadania Policji w zakresie kontroli przewozu drogowego towarów niebezpiecznych oraz wymagań związanych z tymi przewozami oraz omawia kursy doształcające dla kierowców przewożących towary niebezpieczne.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych** (Dz. U. 2002 nr 199 poz. 1671)

Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Określa również zasady przystosowania, wyposażenia i oznakowania pojazdów przewożących towary niebezpieczne (zgodnie z umową ADR). Jednocześnie ustawa zmienia ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, który powinien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

**Ustawa z dnia 31 marca 2004 r. o przewozie koleją towarów niebezpiecznych** (Dz. U. 2004 nr 97, poz. 962)

Ustawa określa zasady przewozu koleją towarów niebezpiecznych, obowiązki uczestników tego przewozu, zasady dokonywania oceny zgodności ciśnieniowych urządzeń transportowych, uprawnienia doradcy do spraw bezpieczeństwa przewozu oraz organy i jednostki właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach.

**Ustawa z 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy** (Dz. U. 1998 nr 21, poz. 94 z późn. zm)

Ustawa dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy Wspólnoty Europejskiej 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE L 263 z 24.09.1983 z późn. zm.).

**Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny** (Dz. U. 1964 nr 16, poz. 93 z późn. zm.)

Ustawa omawia zagadnienia z zakresu odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez produkty niebezpieczne.



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**1.2.2. Akty wykonawcze**

**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 nr 71 poz. 649)

Rozporządzenie określa obowiązki wykonawcy prac polegające na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz sposoby używania ww. wyrobów. Omawia warunki transportu, składowania i oznakowania wyrobów azbestowych. Zgodnie z rozporządzeniem właściciele, użytkownicy lub zarządcy obiektów budowlanych zawierających azbest mają obowiązek przeprowadzać kontrole stanu tych wyrobów oraz sporządzać ocenę stanu i możliwości ich bezpiecznego użytkowania celem inwentaryzacji. Z kolei wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest posiadać powinien odpowiednie przeszkolenie, zobowiązany jest także do uzyskania stosownych zezwoleń oraz posiadania decyzji zatwierdzającej szczegółowy plan prac usuwania wyrobów azbestowych. Wszystkie wyroby posiadające gęstość objętościową mniejszą niż 1000 kg/m<sup>3</sup> oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> (azbestowo-cementowe) powinny być usunięte na koszt właściciela.

**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 nr 216 poz. 1824)

Rozporządzenie w zakresie swojej regulacji dokonuje wdrożenia postanowień dyrektywy 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. WEL 327 z 24.11.1983), zmienionej dyrektywą 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991 r. (Dz. Urz. WE L 206 z 29.07.1991) oraz dyrektywą 2003/18/WE z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. Urz. WE L 097 z 15.04.2003). Rozporządzenie określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest. Pracodawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest poprzez m.in. stosowanie niezbędnych środków ochrony zmniejszających to ryzyko oraz kontrolę stopnia narażenia pracowników.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest** (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1876)

Rozporządzenie określa wymagania w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu lub wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Ustala wymagania techniczne, jakie należy spełnić przy tych czynnościach oraz określa sposób oznaczenia i inwentaryzowania azbestu lub wyrobów zawierających azbest.

Rozporządzenie ustala również terminy przedkładania odpowiednio wojewodzie albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania zgodnie z wzorem zamieszczonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia a także definiuje przypadki i terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia, w których był lub jest wykorzystywany azbest i wyroby zawierające azbest. Rozporządzenie to dopuszcza użytkowanie w instalacjach lub urządzeniach azbestu i wyrobów zawierających azbest nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r.

**Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz. U. 2002 nr 217 poz. 1833 z późn. zm.)

Rozporządzenie wdraża postanowienia art. 8 dyrektywy 2003/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 marca 2003 r. zmieniającej dyrektywę Rady 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. WE L 97 z 15.04.2003). Zawiera m.in. wartości najwyższych dopuszczalnych (NSD) stężeń pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, wśród których znajduje się azbest.

Obowiązujące wartości NSD dla pyłów zawierających azbest umieszczone zostały w rozdziale 3.3.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji** (Dz. U. 2005 nr 260 poz. 2181)

Rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz. Urz. WE L 85 z 28.03.1987 r.). Rozporządzenie określa m.in. standardy emisyjne z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza zróżnicowane w zależności od rodzaju działalności, procesu technologicznego lub operacji technicznej oraz terminu oddania instalacji do eksploatacji, terminu zakończenia jej eksploatacji lub dalszego łącznego czasu jej eksploatacji. Standard emisyjny azbestu wprowadzanego do powietrza emitorem wynosi  $0,1 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ . Standard emisyjny pyłu wprowadzanego do powietrza emitorem wynosi  $0,1 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ , jeżeli nie jest oznaczana ilość azbestu w pyłe. W przypadku, gdy do pomiaru wielkości emisji azbestu nie stosuje się metody wagowej, lecz metodę mikroskopii optycznej fazowo–kontrastowej, uznaje się standard emisyjny azbestu wprowadzanego do powietrza emitorem za dotrzymany, jeżeli w jednym mililitrze gazów odlotowych w warunkach umownych znajdują się nie więcej niż 2 włókna azbestu długości większej niż  $5 \mu\text{m}$  i szerokości mniejszej niż  $3 \mu\text{m}$ , przy czym stosunek długości do szerokości włókna jest większy niż 3:1.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. 2001 nr 112 poz. 1206)

Rozporządzenie określa katalog odpadów wraz z listą odpadów zawierających azbest klasyfikowanych jako niebezpieczne. Są to:

- 06 07 01\* - odpady azbestowe z elektrolizy
- 06 13 04\* - odpady z przetwarzania azbestu
- 10 11 82\* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)
- 10 13 09\* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
- 15 01 11\* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
- 16 01 11\* - okładziny hamulcowe zawierające azbest
- 16 01 12\* - zużyte urządzenia zawierające azbest

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

- 17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest
- 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu** (Dz. U. 2003 nr 1 poz. 12)

Rozporządzenie określa wartości odniesienia, wyrażone jako poziomy substancji w powietrzu, zróżnicowane dla terenu kraju, obszarów parków narodowych i obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz warunki, w jakich ustala się wartości odniesienia, takie jak temperatura i ciśnienie. W rozporządzeniu podane zostały oznaczenie numeryczne substancji pozwalające na jednoznaczną jej identyfikację, okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia, warunki uznawania wartości odniesienia za dotrzymane i referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. Dla włókien azbestu (nr CAS 1332-21-4) wartości odniesienia uśrednione dla okresu 1 godziny wynoszą  $2350 \mu\text{m}/\text{m}^3$  a dla roku kalendarzowego  $250 \mu\text{m}/\text{m}^3$ .

**Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko** (Dz. U. 2004 nr 257 poz. 2573 z późn. zm.)

Rozporządzenie nakłada obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, m.in. w przemyśle mineralnym dla wydobywania azbestu lub dla instalacji do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest, w szczególności:

- produktów azbestowo-cementowych w ilości nie niższej niż 200 ton gotowego produktu rocznie,
- materiałów ciernych w ilości nie niższej niż 50 ton gotowego produktu rocznie;

oraz dla transportu lub unieszkodliwiania azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton rocznie. Raport może być wymagany w przypadku, gdy powyższe wartości są niższe oraz dla instalacji do unieszkodliwiania azbestu lub produktów zawierających azbest.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2006 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (M. P. 2006 nr 71 poz. 714)**

Obwieszczenie określa jednostkowe stawki opłat m.in. za pyły wprowadzane do powietrza, wśród których znalazł się azbest. Jednostkowa stawka za wprowadzanie azbestu do powietrza wynosi 298,78 zł za każdy kg. Za umieszczenie odpadów, które zawierają azbest na składowisku, jednostkowe stawki przedstawiają się następująco:

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Jednostkowa stawka zł/Mg
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy	44,35
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu	44,35
10 11 81*	Odpady zawierające azbest	50,44
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych	46,35
10 13 10	Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09	44,35
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	44,35
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest	44,35
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	44,35
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	0,00
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0,00

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. 2004 nr 280 poz. 2771 z późn. zm.)**

Rozporządzenie określa wykaz substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym wśród których wymienia się azbest. Akt precyzuje również sposób ich rejestrowania, prowadzenia rejestru prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym. Określa także metody prowadzenia rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach, wzory dokumentów dotyczących narażenia pracowników oraz system przechowywania i przekazywania tych dokumentów do podmiotów właściwych do rozpoznawania lub stwierdzania chorób zawodowych. Zawiera warunki i procedury monitorowania stanu zdrowia pracowników narażonych na działanie wymienionych substancji.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

Azbest zakwalifikowany został do „Rakotwórczej Kategorii 1”, co oznacza (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych; Dz. U. 2003 nr 173 poz. 1679 z późn. zm.), iż azbest jest substancją o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka. Stężenie graniczne substancji w preparacie dla azbestu wynosi 0,1%.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny** (Dz. U. 2002 Nr 191, poz. 1595)

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia w sposób nieselektywny mogą być składowane wyłącznie rodzaje odpadów wymienione w załączniku do powyższego rozporządzenia. Wśród nich znalazły się odpady z grupy: materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest (kod odpadu: 17 06):

- materiały izolacyjne zawierające azbest (17 06 01\*)
- materiały konstrukcyjne zawierające azbest (17 06 05\*).

Oznacza to, że odpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów** (Dz. U. 2003 Nr 61, poz. 549)

Rozporządzenie określa Wymagania dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia składowiska odpadów, które zapewniają bezpieczne dla zdrowia ludzi i dla środowiska składowanie odpadów, a w szczególności zapobiegają zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i ziemi oraz powietrza.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów dokształcających dla kierowców przewożących towary niebezpieczne** (Dz. U. 2005 nr 187 poz. 1571)

Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania w stosunku do przedsiębiorców prowadzących kursy dokształcające oraz wzory wniosków i zaświadczeń związanych z prowadzeniem kursu. Kierowcy przewożący odpady niebezpieczne, w tym azbestowe, powinni posiadać, poza prawem jazdy, świadectwo ukończenia kursu dokształcającego kierowców pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Świadectwo takie wydaje jednostka upoważniona przez marszałka województwa.

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2004 r. w sprawie przewozu materiałów niebezpiecznych statkami żeglugi śródlądowej** (Dz. U. 2004 nr 88 poz. 839)

Rozporządzenie określa szczegółowy sposób przewozu materiałów niebezpiecznych, wzory świadectw dopuszczenia statku do przewozu tych materiałów, wzór świadectwa eksperta ADN oraz tryb ich uzyskiwania.

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych** (Dz. U. 2005 nr 187 poz. 1572 z późn. zm.)

Rozporządzenie określa szczegółowe warunki i tryb wystawiania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych i przedłużania jego ważności, wzór świadectwa dopuszczenia pojazdu oraz sposób wypełniania świadectwa dopuszczenia pojazdu.

**Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi** (M. P. 1996 nr 19 poz. 231)

Wg zarządzenia czynnikami szkodliwymi dla zdrowia ludzi są substancje chemiczne, hałas i promieniowanie jonizujące, jeżeli ich stężenie lub natężenie oraz czas trwania stwarza zagrożenie dla zdrowia ludzi. Załącznik nr 2 do zarządzenia zawiera wykaz substancji i ich mieszanin, których zawartości w materiałach budowlanych

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

podlegają szczególnym ograniczeniom. Wśród nich znajduje się azbest, którego zakres ograniczeń określony jest jako niedopuszczalny w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz. U. 2005 nr 73 poz. 645)

Rozporządzenie reguluje tryb, metody, rodzaj i częstotliwość wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy (w tym azbestu). Określa również przypadki, w których konieczne jest prowadzenie pomiarów ciągłych oraz wymagania, jakie powinny spełniać laboratoria wykonujące te badania i pomiary. Zawiera wzory dokumentów i uściśla sposób rejestrowania i przechowywania wyników badań i pomiarów.

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. 2004 nr 185 poz. 1920 z późn. zm.)

Rozporządzenie określa tryb kierowania na leczenie uzdrowiskowe oraz rozliczania przez instytucje powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego kosztów z tytułu korzystania z leczenia uzdrowiskowego przez pracowników zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest.

**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 nr 183 poz. 1896)

Rozporządzenie określa tryb i zakres okresowych badań lekarskich, warunki, które muszą spełniać podmioty uprawnione do przeprowadzania okresowych badań lekarskich, częstotliwość ich wykonywania oraz sposób ich dokumentowania a także sposób sprawowania nadzoru nad przeprowadzaniem okresowych badań lekarskich.



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki 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 nr 13 poz. 109)

Rozporządzenie ustala wzór książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach azbest w procesach technologicznych.

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbecie** (Dz. U. 2005 nr 189 poz. 1603)

Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbecie, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.

**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 nr 120 poz. 1126)

Rozporządzenie określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wśród robót budowlanych objętych szczegółowym zakresem, wymagających sporządzenia planu prowadzenia robót budowlanych znajdują się roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów zawierających azbest.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska** (Dz. U. 2002 nr 175 poz. 1439)

Rozporządzenie określa terminy przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, formę przedkładanej informacji, jej układ oraz wymagane techniki.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz. U. 2006 nr 30 poz. 213)

Rozporządzenie ustala wzory dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów sporządzanych w celu kontroli ich przemieszczania. Do prowadzenia ewidencji odpadów zobowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy. Ewidencje prowadzi się za pomocą karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów.

**1.2.3. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**

Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 r. przyjęła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Program ten obejmuje okres 30-letni, tj. lata 2003 - 2032. Celem programu jest:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Ze względu na zagrożenie, jakie niesie ze sobą obecność włókien azbestowych w powietrzu, Program ten jest jednym z priorytetowych przedsięwzięć dla ochrony zdrowia i środowiska przyrodniczego.

Zadanie likwidacji zagrożenia wynikającego z obecności wyrobów zawierających azbest w naszym otoczeniu zostało powierzone zarówno urzędom na szczeblu centralnym (zainteresowanym resortom, w tym Głównemu Koordynatorowi do spraw realizacji Programu w Ministerstwie Gospodarki i Pracy), wojewódzkim, jak i lokalnym.

### **1.3. Wykorzystane materiały**

Przy opracowaniu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Lidzbark na lata 2009 – 2032” wykorzystano dane ankietowe dotyczące ilości i stanu wyrobów zawierających azbest stosowanych na terenie Gminy Lidzbark pochodzące od właścicieli i zarządców nieruchomości.

## **2. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

### **2.1. Rodzaje azbestu**

Przez wiele lat azbest był najpopularniejszym i najtańszym surowcem do wyrobu materiałów budowlanych. Kiedy dowiedziono jego szkodliwości dla zdrowia, wzbudziło to wiele sporów i kontrowersji, z jednej strony w sporze stanęli lekarze i ekolodzy, a z drugiej producenci stosujący azbest. Ostatecznie konflikt zakończył się uchwaleniem przez Sejm RP ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Powyższą ustawą zakazano produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest. Pozostał jednak problem unieszkodliwienia azbestu zastosowanego w wyrobach już użytkowanych.

W celu rozwiązania tego problemu, Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w dnia 19 czerwca 1997r. przyjął Rezolucję w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki (M. P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została zobowiązana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Na podstawie powyższej Rezolucji w dniu 14 maja 2002r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła do realizacji „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, w którym na samorządy gmin, powiatów i województw nałożono obowiązek opracowania podobnych programów obejmujących obszar działania właściwego samorządu.

Azbest jest ogólną nazwą sześciu różnych minerałów z grupy serpentynów i amfiboli, występujących w postaci włóknistych skupień. Pod względem chemicznym, azbest to uwodnione krzemiany lub glinokrzemiany magnezu, żelaza, glinu i niklu. Są to minerały o budowie włóknistej oraz udowodnionym działaniu kancerogennym<sup>1</sup>. Jednak azbest był i nadal jest pozyskiwany na skalę przemysłową w kilku miejscach na ziemi. Niezależnie od różnic chemicznych i wynikających z budowy krystalicznej, są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie, w dodatku dość powszechnie. Większość azbestów powstała w skałach pochodzenia magmowego, głównie ultra-zasadowych, takich jak perydotyt czy piroksenit. Z reguły azbest tworzy wypełnienia szczelin w tych skałach w postaci bardzo cienkich, włóknistych monokryształów, których długość dochodzi do kilkudziesięciu centymetrów. Może współwystępować z innymi minerałami,

---

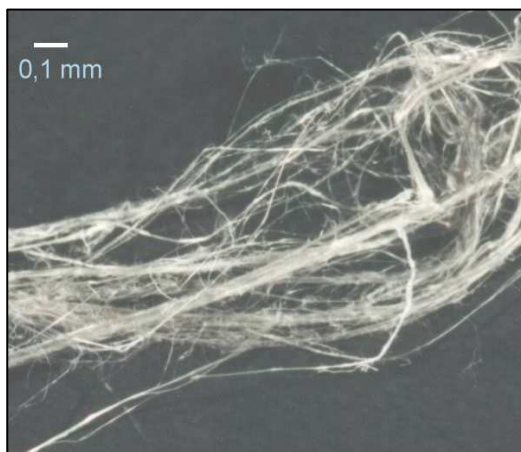
<sup>1</sup> Czynniki kancerogenne - ogół czynników zwiększających ryzyko rozwoju nowotworu.

takimi jak: mika, talk, kalcyt, dolomit, magnezyt. Azbest często zawiera domieszki pierwiastków śladowych, np. niklu, chromu, wanadu.

### **Azbest serpentynowy – chryzolit**

zwany inaczej azbestem białym o wzorze chemicznym  $Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$  jest minerałem pospolitym i szeroko rozpowszechnionym. Jego nazwa nawiązuje do barwy i sposobu wykształcenia minerału. Jest giętki, sprężysty, przeświecający, nieprzezroczysty. Wykazuje podzielność na długie, cienkie, włókna, jest koloru żółtego a po rozwłóknieniu - białego. Często zawiera niewielkie ilości żelaza i glinu. Był eksploatowany w największych ilościach. Włókna są elastyczne z tendencją do tworzenia wiązek z rozszczepionymi końcami. Są to najcieńsze włókna pochodzenia naturalnego o grubości do 1  $\mu m$ .

Włókna te są odporne na działanie wysokiej temperatury, czynników chemicznych, na ścieranie. Włókna te nadają się do tkania i spłśniania. Chryzolit źle przewodzi ciepło i elektryczność. Występuje głównie w Kanadzie (Qebek), Rosji (Ural, Sajany), USA, RPA, Zimbabwie, i na Cyprze. Wykorzystywany jest do wyrobu tkanin np. na ubrania ogniotrwałe, okładzin ciernych, szczęk hamulcowych, farb ogniotrwałych, materiałów izolacyjnych a także niepalnych materiałów budowlanych takich jak płyty azbestocementowe i kanały wentylacyjne.



**Ryc. 1.** Włókna chryzolitu (źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl))

### **Azbesty amfibolowe**

Są to minerały będące mieszaniną krzemianów, głównie magnezu, żelaza, wapnia i sodu z niewielką zawartością innych metali. Występują w wielu odmianach, różniących

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

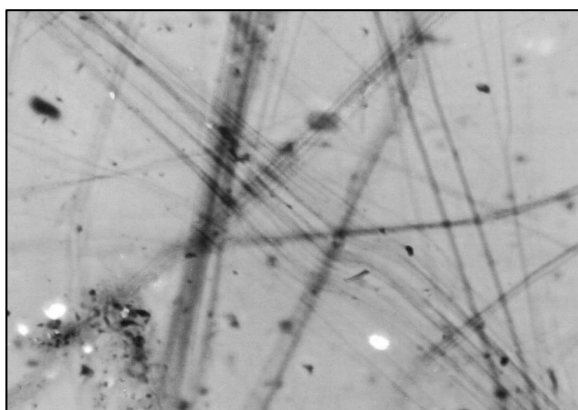
się składem i postacią krystaliczną. Zaliczyć do nich możemy: amosyt, krokidolit, antofyllit, tremolit oraz aktynolit.

Z tych odmian w przemyśle mają znaczenie tylko amosyt i krokidolit, gdyż są najbardziej wytrzymałe mechanicznie.

Azbesty amfibolowe są znacznie mniej rozpowszechnione w przyrodzie w porównaniu do azbestu serpentynowego, są od niego twardsze i nieco cięższe. Wykazują dużą kwasoodporność, lecz ze względu na większą kruchość są rzadziej stosowane.

### **Krokidolit**

zwany azbestem niebieskim o wzorze chemicznym  $\text{Na}_2\text{Fe}_3\text{Fe}_2[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$  jest krzemianem sodowo-żelazowym. Dzięki aerodynamicznemu kształtowi, prostych, ostro zakończonych włóknach łatwo przenika do płuc i pęcherzyków płucnych, ulegając retencji (gromadzeniu), dlatego też uważany jest za najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny. Został najwcześniej wycofany z użytkowania. Włókna elementarne są krótsze i cieńsze niż innych azbestów amfibolowych, posiadają dużą sprężystość, wytrzymałość na zrywanie, dają się łatwo prząść. Krokidolit jest minerałem rzadkim. Posiada wysoka odporność na kwasy i ługi, dzięki czemu znajduje większe zastosowanie w przemyśle chemicznym niż chryzolit.

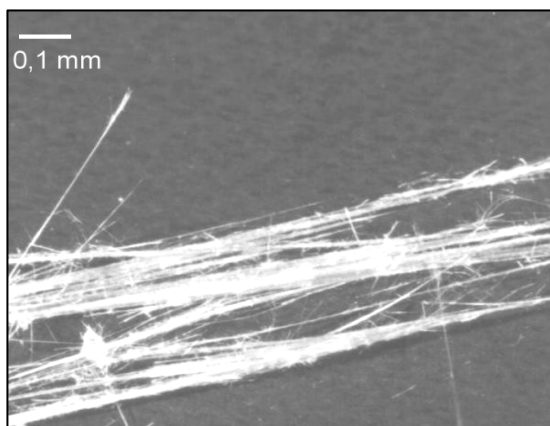


**Ryc. 2.** Włókna krokidolitu (źródło: [www.mgjp.gov.pl](http://www.mgjp.gov.pl))

### **Amozyt**

zwany azbestem brązowym lub brunatnym o wzorze chemicznym  $(\text{FeMg})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$ . Jego charakterystyczną cechą jest zdolność do rozłupywania się wzdłuż płaszczyzn krystalograficznych na długie ostre i sprężyste włókna. Konsekwencją tej właściwości jest tworzenie większej ilości włókien respirabilnych i większej agresywności biologicznej, czego

wynikiem jest szkodliwość pośrednia między krokidolitem i chryzotylem. Amozyt jest krzemianem żelazowo-magnezowym. Tworzy włókna grube i mało wytrzymałe, a więc o małej przydatności do przędzenia. Charakteryzuje się dobrą odpornością na kwasy, alkalia, wodę morską. Pod względem odporności na temperaturę i ogień amozyt nie ustępuje chryzotylovi.



**Ryc. 3.** Włókna amozytu (źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl))

### **Antofyllit**

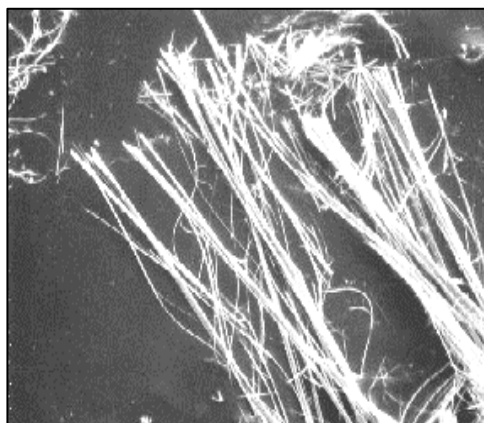
o wzorze chemicznym  $(Mg, Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$  jest krzemianem magnezowym zawierającym żelazo, czasem zawiera domieszki glinu. Wykazuje charakterystyczną włóknistą oddzielność, jest kruchy a włókna są miękkie i sprężyste, dlatego posiada małą wytrzymałość mechaniczną i bardzo dużą odporność na temperaturę i na chemikalia. Jest to azbest rzadko spotykany. Występuje czasami jako domieszka w złożach talku w przyrodzie, stąd rzadko stosowany w przemyśle.



**Ryc. 4.** Włókna antofyllitu [źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl)]

### **Tremolit i aktynolit**

o wzorach chemicznych  $\text{Ca}_2\text{Mg}_5 [(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$  i  $\text{Ca}_2(\text{Mg}[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2)$  to rodzaje azbestu amfibolowego nie mające znaczenia przemysłowego. Zwykle tworzą domieszki w złożach chryzotylowych i talkowych. Aktynolit jest najczęściej zielonej barwy, niektóre okazy mogą być także ciemnozielone, a nawet niemal czarne. Jest kruchy, przezroczysty, często zawiera nieznaczne ilości manganu, tytanu, glinu, sodu.



**Ryc. 5.** Włókna tremolitu. [źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl)]

Azbesty amfibolowe (amostytowy, krokidolitowy, antofylitowy, aktynolitowy, tremolitowy) są znacznie mniej rozpowszechnione. Występują głównie w RPA, Zimbabwie, Mongolii. Ze względu na dużą kwasoodporność używane są w przemyśle chemicznym oraz do wyrobu ciśnieniowych rur kanalizacyjnych i wodociągowych. W Polsce nie występują złoża azbestu nadające się do eksploatacji. Niewielkie ilości występują na Dolnym Śląsku jako zanieczyszczenie złóż innych surowców mineralnych takich jak: melafiro, gabro, ruda niklu, magnezyt.

Azbest jako minerał posiada niepowtarzalne cechy chemiczne i fizyczne, m.in. jest ogniotrwały, termoizolacyjny i dźwiękochłonny. Temperatura rozkładu i topnienia azbestu osiąga ok. 1500°C, co jest podstawą jego funkcjonalności, dzięki której znalazł powszechne zastosowanie jako materiał ogniotrwały w różnego rodzaju artykułach. Właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów spowodowały, że stosowany był od bardzo dawna, a przemysł azbestowy rozwinął się od 1889 r. na bazie olbrzymich złóż Kanady i Rosji. Włókna azbestu należą do najcieńszych naturalnych włókien występujących w przyrodzie.



## **2.2. Zastosowanie azbestu**

Azbest jako minerał znany jest od kilku tysięcy lat. Szerokie jego zastosowanie w dużych ilościach miało miejsce w okresie ostatnich 100 lat. Ze względu na swoje zalety, tj. odporność na wysokie temperatury, działanie mrozu, kwasów, elastyczność, dobre właściwości mechaniczne i małe przewodnictwo cieplne wykorzystywany był jako cenny surowiec do produkcji około 3 tys. różnych wyrobów przemysłowych. W Polsce azbest znalazł zastosowanie w budownictwie przy produkcji eternitu, tj. płyt falistych azbestowo-cementowych do pokryć dachowych, płyt prasowanych płaskich, płyt „karo” stosowanych jako dachowe pokrycia lub elewacje, rur azbestowo-cementowych wysokociśnieniowych i kanalizacyjnych czy różnych elementów wielkowymiarowych. Z azbestu wykonywano zabezpieczenia chroniące przed ogniem lub wysoką temperaturą, np. klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, elektryczne tablice rozdzielcze, obudowy klatek schodowych, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych, drogach ewakuacyjnych, rynnach spustowych zsyków na śmieci i innych. W pomieszczeniach wygłuszanych używano tkanin zawierających azbest.

W energetyce azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurowaniach kotłów oraz uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, izolacjach tras ciepłowniczych, kominach o dużej wysokości, chłodniach wentylatorowych czy rurach odprowadzających parę.

Również przemysł środków transportu nie jest wolny od elementów azbestowych, które używane były do termoizolacji i izolacji elektrycznych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze, jak również w silnikach pojazdów mechanicznych, elementach ciernych (sprzęgłach, hamulcach) czy elementach kolektorów wydechowych. Podobnie przedstawia się sytuacja w przemyśle lotniczym i stoczniowym. Przemysł chemiczny wykorzystuje azbest w przeponach używanych w elektrolitycznej produkcji chloru oraz w hutach szkła. Z azbestu wykonywane były materiały filtracyjne używane w przemyśle piwowarskim i farmacji.

Produkcja płyt azbestowo cementowych na ziemiach polskich rozpoczęła się w 1907 roku i trwała do roku 1998. Po 1945r. na teren Polski sprowadzono 2 mln. ton azbestu, z którego w większości wyprodukowano materiały budowlane. Szacuje się, że na terytorium Polski znajduje się ok. 15,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest, z czego 14,9 mln Mg, to płyty azbestowo- cementowe.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

Teoretycznie każdy obiekt może zawierać materiały i wyroby, w których skład wchodzi azbest, jednak prawdopodobieństwo jego występowania wzrasta w obiektach starszych (budowanych do lat 80.), przemysłowych – związanych z energetyką, ciepłownictwem, produkcją chemiczną oraz wszędzie tam, gdzie stosowano wysokie temperatury, co wymagało izolacji termicznej. Informacja o występowaniu w danym obiekcie azbestu powinna znajdować się w dokumentacji technicznej, jednakże ze względu na szerokie zastosowanie azbestu tak szczegółowych informacji brakuje. Azbest spotykany jest zarówno w wyrobach specjalistycznych jak i w wyrobach powszechnego użytku.

Azbest można spotkać:

- na strychach i ocieplonych stropodachach, jako obudowy stalowej konstrukcji nośnej lub połączeń szybów wentylacyjnych;
- w pomieszczeniach użytkowych budynków, jako obudowy konstrukcji nośnej, ściany działowe, ściany osłonowe czy elewacje;
- w piwnicach, w postaci izolacji urządzeń ciepłowniczych, rur, bojlerów, zaworów, wymienników ciepła (w węzłach cieplnych), w postaci sufitów podwieszonych;
- w szybach windowych, szachtach, zsykach, pomieszczeniach instalacyjnych, maszynowniach dźwigów;
- na klatkach schodowych (ścianach), w toaletach;
- w budynkach przemysłowych – w pomieszczeniach dla personelu produkcyjnego, w centralach telefonicznych, wentylatorniach, wymiennikowniach, dyspozytorniach;
- w przejściach przewodów kanalizacyjnych i elektrycznych, między stropem a sufitem ostatnich kondygnacji.

W zależności od zawartości azbestu, stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej wyroby azbestowe dzielą się na miękkie (klasa I) i twarde (klasa II).

**Klasa I** obejmuje wyroby o gęstości objętościowej  $<1000 \text{ kg/m}^3$ , zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Do klasy tej należą:

- wyroby tekstylne z azbestu używane w celach ochronnych (płótna, tkaniny, koce, sznury itp.);
- szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe stosowane m.in. w sprzęcie AGD;

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

- płytki podłogowe PCW;
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie, natryski azbestowe na konstrukcje stalowe;
- materiały i wykładziny cierne.

**Klasa II** obejmuje wyroby o gęstości objętościowej  $> 1000 \text{ kg/m}^3$ , zawierające na ogół poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w wyniku prac remontowych. Wyroby twarde to m.in.:

- płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty azbestowo-cementowe typu „karo” stosowane jako pokrycia dachowe;
- płyty płaskie wykorzystywane jako elewacja w budownictwie wielokondygnacyjnym;
- rury wykorzystywane do instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w jako przewody kominowe i zsypy.

Trwałość wyrobów azbestowo-cementowych określa się na 30 do 50 lat. Najdłuższa jest trwałość płyt azbestowo-cementowych, natomiast okres eksploatacji innych wyrobów jest z reguły krótszy.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

**Tabela. 1.** Ogólne zestawienie zastosowań wyrobów azbestowych (wg dr inż. Sz. Kuzio).

L.p.	Rodzaje wyrobów	Wyroby	% udział azbestu w wyrobie	Zastosowanie	Zalety wyrobu
1.	Wyroby azbestowo cementowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>o płyty dekarские</li> <li>o rury ciśnieniowe</li> <li>o płyty okładzinowe i elewacyjne</li> </ul>	5-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrycia dachowe</li> <li>- elewacje</li> <li>- wodociągi i kanalizacje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ogniotrwałość</li> <li>• odporność na korozję i gnienie</li> <li>• wytrzymałe mechanicznie</li> <li>• lekkie</li> <li>• trwałe</li> <li>• - nie wymagają konserwacji</li> </ul>
2.	Wyroby izolacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>o wata</li> <li>o włóknina</li> <li>o sznury</li> <li>o tkanina                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• termoizolacyjna</li> </ul> </li> <li>o taśmy</li> </ul>	75-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izolacje kotłów parowych, silników, rurociągów, wymienników ciepła, zbiorników</li> <li>- ubrania i tkaniny termoizolacyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odporne na wysoką temperaturę</li> <li>• - trwałe</li> </ul>
3.	Wyroby uszczelniające	<ul style="list-style-type: none"> <li>o tektura</li> <li>o płyty azbestowo-kauczukowe</li> <li>o szczeliwa plecione</li> </ul>	75-100	uszczelnienia narażone na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysoką temperaturę</li> <li>- wodę i parę</li> <li>- kwasy i zasady</li> <li>- oleje, gazy spalinowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odporność na wysokie temperatury</li> <li>• wytrzymałość na ścisnienie</li> <li>• dobra elastyczność</li> <li>• odporność chemiczna</li> </ul>
4.	Wyroby cierne	<ul style="list-style-type: none"> <li>o okładziny cierne</li> <li>o klocki hamulcowe</li> </ul>	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elementy napędów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chroni elementy przed przegrzaniem</li> </ul>
5.	Wyroby hydroizolacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>o lepiki asfaltowe</li> <li>o kity uszczelniające</li> <li>o zaprawy gruntujące</li> <li>o papa dachowa</li> <li>o płytki podłogowe</li> </ul>	20-40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- materiały stosowane w budownictwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lekkie</li> <li>• trwałe</li> </ul>
6.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>o materiał filtracyjny w przemyśle piwowarskim i w farmacji</li> <li>o wypełniacz lakierów i izolacji przewodów grzewczych</li> <li>o produkcja masek przeciwigazowych</li> </ul>			

### 2.3. Szkodliwość azbestu dla zdrowia człowieka

Płyty abestowo – cementowe, gdy są w dobrym stanie technicznym i nie są poddawane działaniom mechanicznym nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza, wyroby z azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie zagrożenia wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien, ich stężenie oraz czas trwania oddziaływania na

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

organizmy żywe. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które wniknęły do płuc, oraz fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 µm przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grubsze o średnicy powyżej 5 µm zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotyłu o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, które z łatwością przenikają do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie stanowią włókna respirabilne, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Charakteryzują się długością większą od 5 µm i grubości mniejszej niż 3 µm, a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3:1.

Minister Pracy i Polityki Społecznej Rozporządzeniem z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ustalił wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia. Wśród pyłów znalazły się również pyły zawierające azbest. Jednakże należy pamiętać, że pojęcie stężeń dopuszczalnych w przypadku azbestu jest umowne i stanowi kompromis pomiędzy wymaganiami medycyny a możliwościami technicznymi. Działania Unii Europejskiej dążą do zminimalizowania wpływu azbestu na zdrowie ludzkie. Szkodliwe działanie azbestu może zostać zwielokrotnione w momencie jednoczesnego narażenia organizmu na inne substancje rakotwórcze (np. węglowodory aromatyczne, metale ciężkie czy dym tytoniowy).

**Tabela. 2.** Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłowych czynników zawierających azbest, szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (na podst. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy)

Lp.	Nazwa i nr CAS <sup>4</sup> czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
		mg/m <sup>3</sup>	włókien w cm <sup>3</sup>
1.	Pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej): Aktynolit [77536-66-4] Antofilit [77536-67-5] Chryzotyl [12001-29-5] Grueneryt (amozyt) [12171-73-5] Krokidolit [12001-28-4] Tremolit [77536-68-6] - pył całkowity <sup>1</sup> - włókna respirabilne <sup>3</sup>	0,5 -	- 0,1

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

2.	Pyły talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest): [14807-96-6] a) talk zawierający włókna mineralne (w tym azbest): - pył całkowity <sup>1</sup> - włókna respirabilne <sup>3</sup>	1 -	- 0,5
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----------

<sup>1</sup> Pył całkowity - zbiór wszystkich cząstek otoczonych powietrzem w określonej objętości powietrza.

<sup>2</sup> Pył respirabilny - zbiór cząstek przechodzących przez selektor wstępny o charakterystyce przepuszczalności według wymiarów cząstek opisanej logarytmiczno-normalną funkcją prawdopodobieństwa ze średnią wartością średnicy aerodynamicznej  $3,5 \pm 0,3 \mu\text{m}$  i z geometrycznym odchyleniem standardowym  $1,5 \pm 0,1$ .

<sup>3</sup> Włókna respirabilne - włókna o długości powyżej  $5 \mu\text{m}$  o maksymalnej średnicy poniżej  $3 \mu\text{m}$  i o stosunku długości do średnicy  $> 3$ .

<sup>4</sup> CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number) jest oznaczeniem numerycznym substancji pozwalającym jednoznacznie zidentyfikować substancję chemiczną.

Długotrwałe narażenie na działanie pyłu azbestowego może być przyczyną następujących chorób układu oddechowego:

- pylicy azbestowej (azbestozy),
- raka płuc (najpowszechniejszy nowotwór złośliwy),
- międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej (nowotworów o wysokiej złośliwości).
- zmian opłucnowych.

**Pylica azbestowa (azbestoza)** to śródmiąższowe patologiczne zwłóknienie tkanki płucnej, charakteryzujące się występowaniem tzw. ciałek azbestowych lub włókien azbestowych. Proces włóknienia jest procesem przewlekłym, który jest kontynuowany nawet po ustaniu narażenia. Schorzenie to obserwowane jest tylko w warunkach narażenia zawodowego, przy stężeniach włókien azbestu przekraczających wartości dopuszczalne. Zmiany opłucnowe wywołane pyłem azbestu mają postać blaszek, zgrubień i odczynów wysiękowych, towarzyszących procesom włóknienia tkanki płucnej. Ciężkość azbestozy zależy zarówno od kumulowanej dawki włókien azbestu, jak i okresu, jaki upłynął od pierwszego narażenia.

**Rak płuca** jest najczęściej występującym nowotworem złośliwym wywoływanym na ogół w warunkach narażenia zawodowego przez wszystkie rodzaje azbestu. Azbestowe zmiany nowotworowe mają tendencję do umiejscowienia się w dolnej części płuca. Ryzyko raka płuca jest jednak bardzo zróżnicowane i zależy przede wszystkim od rodzaju azbestu, charakterystyki wymiarowej włókien, stężenia włókien, okresu narażenia i nawyku palenia tytoniu.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**Międzybłoniak** opłucnej jest nowotworem złośliwym występującym rzadko w populacji nienarażonej na pył azbestu. Ryzyko jego rozwoju zależy od rodzaju azbestu i przede wszystkim od czasu, jaki upłynął od pierwszego narażenia. Okazało się, że w etiologii międzybłoniaka główną rolę odgrywa azbest krokidolitowy, amosytowy i tremolitowy. Rola azbestu chryzotylowego nie jest do końca wyjaśniona, ponieważ obserwowane przypadki tego nowotworu w populacjach narażonych na azbest chryzotylowy przypisuje się często zanieczyszczeniom przez azbesty amfibolowe. Nowotwory te charakteryzują się wysoką śmiertelnością oraz krótką przeżywalnością wynoszącą około jednego roku od momentu wystąpienia najczęstszych objawów klinicznych

**Zmiany opłucnowe** wywołane pyłem azbestu mogą występować pod postacią blaszek, zgrubień i odczynów wysiękowych. Łagodne zmiany opłucnowe nie mają większego znaczenia klinicznego. Zgrubienia opłucnej zwykle towarzyszą procesom włóknienia sąsiadującej tkanki płucnej.

Najgroźniejsza jest emisja włókien azbestowych do otoczenia podczas eksploatacji płyt azbestowo-cementowych w złym stanie technicznym (popękanych) oraz podczas ich czyszczenia i demontażu bez odpowiednich zabezpieczeń.

Zagrożenie chorobami związanymi z azbestem pojawia się w momencie, gdy zaistnieją warunki stwarzające możliwość uwalniania włókien azbestu do powietrza atmosferycznego. Wyróżnić możemy trzy rodzaje narażenia na pyły azbestowe:

1. Ekspozycja zawodowa – występuje w momencie narażenia na pył azbestowy podczas pracy, np. w zakładach produkujących wyroby zawierające azbest oraz w kopalniach. Zagrożenie takie pojawia się również podczas produkcji odpadów zawierających azbest.
2. Ekspozycja parazawodowa – dotyczy osób przebywających na terenach sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów.
3. Ekspozycja populacji generalnej, zwana środowiskową, związana jest z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych. Do wody azbest wprowadzony może zostać poprzez rozpuszczanie skał, rud i minerałów zawierających azbest, z gleby zanieczyszczonej azbestem, ze ścieków przemysłowych, zanieczyszczeń atmosferycznych i rur azbestowo-cementowych wykorzystywanych do budowy wodociągów. Z kolei

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

zanieczyszczenie artykułów spożywczych nie zostało dokładnie zbadane, aczkolwiek może ono nastąpić poprzez użycie w procesie produkcyjnym zanieczyszczonej wody lub np. talku używanego do polerowania ryżu; również jeżeli produkty spożywcze są zanieczyszczone resztkami gleby, pyłu czy brudu.

Każda z wymienionych ekspozycji może doprowadzić do osadzania włókien azbestowych w organizmie człowieka, co wywołuje wiele chorób. Ekspozycja zawodowa może być przyczyną pylicy azbestowej (azbestozy), zmian opłucnowych, raka płuca oraz międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej.

W przypadku ekspozycji parazawodowej i ekspozycji populacji generalnej głównym skutkiem zdrowotnym jest międzybłoniak opłucnej, jednakże możliwy jest również wzrost ryzyka raka płuca. Wszystkie choroby wywołane przez pyły azbestu charakteryzują się długimi okresami czasu pomiędzy pierwszym narażeniem a ujawnieniem się zmian patologicznych (ok. 15-40 lat).

Nie stwierdzono natomiast szkodliwości azbestu zawartego w wodzie pitnej przesyłanej rurociągami wykonanymi z azbestu. W związku z powyższym zastępowanie rur azbestowo-cementowych rurami bezazbestowymi powinno odbywać się sukcesywnie, w miarę technicznego zużycia lub awarii.

Trwałość wyrobów azbestowo-cementowych jest znaczna, szacowana na co najmniej 30-60 lat. Zależy ona jednak od warunków eksploatacji. Czynnikiem zmniejszającym trwałość wyrobów azbestowych są kwaśne deszcze i czynniki mechaniczne. Niezależnie od szacowanych okresów trwałości wyrobów azbestowych, w miarę upływu czasu narasta problem pogarszania się ich stanu technicznego. Pod wpływem rozpowszechnienia wiedzy na temat szkodliwości azbestu od kilkunastu lat czynione są działania na rzecz właściwego stosowania i egzekwowania bezpiecznych metod eksploatacji, usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów powstałych z tych wyrobów.



### **3. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST**

Eksplloatowane wyroby zawierające azbest nie stanowią zagrożenia, jeżeli:

- nie podlegają działaniom mechanicznym – łamaniu, ścieraniu, itd.;
- ich stan techniczny ocenia się jako dobry;
- przy użytkowaniu spełniane są wymagania techniczne określone przepisami prawnymi.

Zagrożenie pojawia się w momencie bezpośredniego narażenia na wdychanie włókien azbestu uwolnionych z tych materiałów i wyrobów w wyniku ich uszkodzenia, np. rozkruszenia, ścierania, łamania podczas prac rozbiórkowych, przemieszczania, transportu, itd., stąd niezwykle ważnym jest aby takie działania prowadzone były przez wyspecjalizowane firmy znające odpowiednie procedury.

Podstawą podjęcia decyzji o konieczności usunięcia wyrobów zawierających azbest winna być dokonana kontrola stanu technicznego wyrobów. Kontrola taka może być wykonana przez właściciela lub użytkownika nieruchomości lub wyspecjalizowaną firmę. Efektem dokonanej kontroli winien być dokument „Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Ocena daje wskazówki, co do pilności wykonania prac związanych z usunięciem wyrobów:

- I stopień pilności – konieczność natychmiastowego usunięcia wyrobów;
- II stopień pilności – wymagana ponowna ocena po roku;
- III stopień pilności – ponowna ocena w ciągu pięciu lat.

Bez względu na stan techniczny wyrobów zawierających azbest ich usunięcie musi nastąpić do roku 2032.

#### **3.1. Podział zadań – zarządzanie Programem**

Zgodnie z zapisami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski w procesie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest uczestniczą :

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

- Inspekcja Ochrony Środowiska w zakresie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska;
- Państwowa Inspekcja Pracy w zakresie kontroli przestrzegania przepisów kodeksu pracy oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Inspekcja Nadzoru Budowlanego w zakresie kontroli przestrzegania przepisów prawa budowlanego;
- Państwowa Inspekcja Sanitarna we wszystkich sytuacjach, gdy do czynienia mamy z obiektami użyteczności publicznej;
- Administracja Samorządowa na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Należy podkreślić, iż nadzór nad osobami fizycznymi usuwającymi wyroby azbestowe należy do właściwych terenowo administracji samorządowych szczebla gminnego (wójta, burmistrza lub prezydenta miasta).

Zgodnie z zapisami Programu **zadania gminy** są następujące:

- uwzględnienie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowanych z realizacji zadań Programu.

Ponadto gminy:

- opracowują programy usuwania wyrobów zawierających azbest na z ich terenu;
- rozpowszechniają informacje dotyczące zagrożeń powodowanych przez azbest,
- prowadzą monitoring powietrza w szczególnie zagrożonych miejscach publicznych oraz oczyszczenie takich miejsc,
- prowadzą monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

Do zadań **rady gminy** należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań Programu.

Usunięcie wyrobów zawierających azbest, zakwalifikowanych zgodnie z oceną, do wymiany na skutek nadmiernego zużycia lub uszkodzenia stanowi obowiązek **właściciela, użytkownika wieczystego** lub **zarządcy nieruchomości**, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest.

Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest przed przystąpieniem do usuwania wyrobów zawierających azbest powinien zgłosić planowane prace do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej, czyli starosty bądź wojewody.

**Wykonawca**, przed przystąpieniem do ww. prac, obowiązany jest zgłosić ten fakt właściwemu powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Zgłoszenie powinno obejmować:

1. rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest;
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 będą przebywać w kontakcie z azbestem;
6. obowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.

Podsumowanie roczne winno być wykonane przy uwzględnieniu podanych poniżej wskaźników monitorowania.

**Tabela 3. Wskaźniki monitorowania „Programu...”**

L.P.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA
<b>A. Wskaźniki efektywności realizacji „Programu ...”</b>		
1.	Ilość zdjętej zabudowy „eternitowej” – wytworzonych odpadów niebezpiecznych	a) w zabudowie jednorodzinnej b) w obiektach użyteczności publicznej Mg/rok
2.	Ilość nieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.	Mg/rok
3.	Stopień usunięcia wyrobów azbestowych	%
4.	Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację „Programu...” w danym roku.	%

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

W oparciu o analizę wskaźników będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Programu...”.

Lista wskaźników podanych w tabeli powyżej nie jest ostateczna i może ulec rozszerzeniu.

### **3.2. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest<sup>2</sup>**

Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> lub zawierającej 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 potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

Wykonawca prac jest obowiązany do zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania poprzez:

1. izolowanie od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
2. ogrodzenie terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
3. umieszczenie w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”; lub w przypadku wyrobów zawierających krokidolit - „Uwaga! Zagrożenie azbestem – krokidolitem”,
4. zastosowanie odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
5. zastosowanie w obiekcie odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
6. codzienne usuwanie pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą na mokro,

---

<sup>2</sup> Bezpieczne usuwanie wyrobów z azbestem, Agnieszka Tarach, Główny Inspektor Ochrony Środowiska

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

7. izolowanie pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,
8. stosowanie zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
9. zapoznanie pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi BHP w czasie wykonywania prac.

Aby uniemożliwić emisję azbestu do środowiska prace powinny być wykonywane w następujący sposób:

1. przed usunięciem lub demontażem elementy powinny zostać nawilżone wodą i utrzymywane w stanie wilgotnym poprzez cały czas pracy,
2. tam gdzie jest to technicznie możliwe należy demontować całe wyroby bez ich uszkodzania,
3. do odspajania materiałów trwale związanych z podłożem należy stosować wyłącznie narzędzia ręczne lub wolnoobrotowe wyposażone w miejscowe instalacje odciągające powietrze
4. w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza (również dla wyrobów zawierających krokidolit)
5. codziennego zabezpieczania zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu

Po zakończeniu prac obowiązkiem wykonawcy jest złożenie właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca przechowuje oświadczenie przez 5 lat.

Do transportu odpadów zawierających azbest stosuje się odpowiednio przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych. Ponadto, zgodnie z ustawą o odpadach podmiot świadczący usługi w tym zakresie powinien posiadać zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, wydane przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby firmy. Odpady przekazuje się posiadaczowi prowadzącemu działalność

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

w zakresie transportu potwierdzając ten fakt kartą przekazania odpadu. Odpady zawierające azbest należy odpowiednio oznakować, a transport odpadów wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności:

1. odpady o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> szczelnie opakować w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm,
2. odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> zestalić przy użyciu cementu, a następnie szczelnie opakować w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm,
3. odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> szczelnie opakowane w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm umieścić w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelnie zamknąć,
4. odpady w trakcie przygotowywania ich do transportu utrzymywać w stanie wilgotnym,
5. oznakować opakowania,
6. odpady przygotowane do transportu magazynować w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych,
7. środek transportu, przed załadowaniem odpadów, powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu,
8. ładunek odpadów powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

Odpady zawierające azbest, pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01\* i 17 06 05\* mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów. Zarządzający składowiskiem przejmuje odpady potwierdzając ten fakt na karcie przekazania odpadu.

Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

#### **4. BILANS ODPADÓW I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY LIDZBARK**

Na terenie Gminy Lidzbark przeprowadzono inwentaryzację azbestu, w celu uzyskania rzeczywistej informacji na temat ilości, miejsc występowania, rodzaju i stanu wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja oparta została na analizie ankiet sporządzonych przez wyznaczone osoby we współpracy z właścicielami i zarządcami nieruchomości we wszystkich miejscowościach gminy. Dodatkowo dane pochodzące z inwentaryzacji zweryfikowane zostały z danymi uzyskanymi z Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono występowanie wyrobów zawierających azbest w 906 gospodarstwach domowych i budynkach inwentarskich. Stanowią je pokrycia dachowe wykonane przede wszystkim z falistych płyt azbestowo-cementowych. Występowanie wyrobów zawierających azbest przedstawiono w układzie miejscowości (zał. nr 1).

Dla obliczenia masy wyrobów zawierających azbest przyjmuje się ciężar 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowo – cementowej na poziomie 11 kg. Z uwagi na sposób mocowania płyt „na zakładkę” oraz uwzględnienie powierzchni połaci dachów przyjęto ciężar płyt na powierzchni 1 m<sup>2</sup> połaci dachu na poziomie 14 kg.

**Tabela 4.** Występowanie wyrobów zawierających azbest w miejscowościach Gminy Lidzbark

L.P.	MIEJSCOWOŚĆ	ILOŚĆ MIEJSC WYSTĘPOWANIA AZBESTU	ILOŚĆ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	
			m <sup>2</sup>	Mg
1.	Adamowo	27	7 491,0	104,87
2.	Bełk	21	6 042,5	84,60
3.	Biernaty	2	910,0	12,74
4.	Bładowo - Cibórz	1	1 168,0	16,35
5.	Bryńsk	53	9 507,4	133,10
6.	Chelsty	8	820,0	11,48
7.	Cibórz	9	14 638,0	204,93
8.	Ciechanówko	11	4 031,0	56,43
9.	Dłutowo	83	20 778,5	290,90
10.	Jamielnik	35	6 581,0	92,13
11.	Jeleń	69	25 348,5	354,88
12.	Kiełpiny	47	16 367,0	229,14
13.	Klonowo	11	3 273,0	45,82



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

14.	Koty	4	1 169,0	16,37
15.	Lidzbark	171	27 782,0	388,95
16.	Marszewnica	1	320,0	4,48
17.	Miłostajki	6	2 877,0	40,28
18.	Nick	12	8 892,6	124,50
19.	Nowe Dłutowo	31	9 124,0	127,74
20.	Nowy Dwór	45	13 657,0	191,20
21.	Nowy Zieluń	6	658,5	9,22
22.	Ostrowy	6	816,0	11,42
23.	Podcibórz	10	2 715,0	38,01
24.	Słup	61	16 963,8	237,49
25.	Tarczyny	16	6 052,0	84,73
26.	Wawrowo	22	9 897,0	138,56
27.	Wąpiersk	78	25 890,5	362,47
28.	Wleusk	28	12 171,3	170,40
29.	Zalesie	18	8 221,0	115,09
30.	Zdrojek	14	8 443,0	118,20
<b>RAZEM:</b>		<b>906</b>	<b>272 305,6</b>	<b>3 812,28</b>

Jak wynika z dokonanego bilansu największa koncentracja wyrobów zawierających azbest występuje na terenie miasta Lidzbark (388,95 Mg) oraz miejscowości Wąpiersk (362,47 Mg), Jeleń (354,88 Mg), Dłutowo (290,90 Mg), Słup (237,49 Mg), Kiełpiny (229,14 Mg), Cibórz (204,93 Mg), Nowy Dwór (191,20 Mg), i Wleusk (170,40 Mg).

Wykaz posesji z podaniem powierzchni połaci dachowych pokrytych płytami cementowo-azbestowymi stanowi załącznik.

Na terenie Gminy Lidzbark występują również rury wodociągowe wykonane w technologii azbestowo-cementowej. Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że w użyciu pozostaje **5.500 m** rur (załącznik).

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

#### **4.1. Stan wyrobów zawierających azbest stosowanych na terenie Gminy Lidzbark**

W celu zakwalifikowania wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia stopnia pilności działań naprawczych, właściciele obiektów posiadających obiekty z wyrobami zawierającymi azbest powinni wykonać ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów według załącznika 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 71 poz. 649).

W trakcie inwentaryzacji wyrobów azbestowych określono stan techniczny pokryć azbestowo-cementowych.

**Tabela 5.** Ocena pokryć dachowych na terenie miasta i gminy Lidzbark

<b>OCENA PILNOŚCI USUNIĘCIA POLRYC DACHOWYCH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST</b>	<b>%</b>
<b>Stopień pilności I</b> (wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie)	10
<b>Stopień pilności II</b> (ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku)	70
<b>Stopień pilności III</b> (ponowna ocena w terminie do 5 lat)	20

Stan wyrobów azbestowych znajdujących się na obszarze Gminy Lidzbark oceniany został podczas przeprowadzanej inwentaryzacji. Wnioski płynące z oceny wskazują, iż stan wyrobów jest dobry. Wszystkie wyroby zawierające azbest zaliczone zostały do II stopnia pilności, co oznacza, że winny być one poddane ponownej kontroli po upływie 1 roku.

Znacząca część azbestu zabudowanego w pokryciach dachowych posiada małe uszkodzenia, jednakże ze względu na narażenie tych wyrobów na działanie czynników atmosferycznych oraz nieznaczny stopień zabezpieczenia eternitu powłoką farby, sytuacja ta może ulec niekorzystnej zmianie.

#### **4.2. Środki niezbędne do realizacji Programu**

Dla ustalenia kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest wykorzystano informacje pochodzące od firm posiadających zezwolenia na usuwanie azbestu na terenie powiatu działdowskiego. Pod uwagę wzięto cenę demontażu pokryć dachowych

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

zawierających azbest, ich przygotowanie do transportu (pakowanie), transport i unieszkodliwienie na składowisku. Na terenie powiatu działdowskiego brak jest składowiska odpadów azbestowych, stąd firmy prowadzące działalność związaną z usuwaniem azbestu unieszkodliwiają go na składowiskach, z którymi mają podpisane umowy.

Uwzględniając cenę demontażu, przygotowania do transportu oraz transportu odpadów na składowisko koszt usunięcia 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych wynosi:

**Tabela 6. Koszt usunięcia 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych**

PRZEDSIĘBIORCA*	CENA USŁUG (netto)		
	Demontaż pakowanie	Transport i unieszkodliwianie	RAZEM
Przeds. Nr 1	12,00	9,20	21,20
Przeds. Nr 2	12,50	8,90	21,40
Przeds. Nr 3	13,80	9,00	22,80
Przeds. Nr 4	12,80	8,80	21,60

\* Przedsiębiorcy posiadający zezwolenie na usuwanie wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu działdowskiego

\*\* Koszt transportu na składowisko w Półwsi

Uwzględniając powyższe stawki usług szacuje się, że koszt usunięcia 1 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest wynosi od 21,00 zł do 23,00 zł netto. Z uwagi na zróżnicowanie podatku VAT na prace związane z usuwaniem pokryć dachowych zawierających azbest<sup>3</sup> ceny brutto trudne są do obliczenia.

Na terenie woj. warmińsko – mazurskiego istnieją 2 składowiska odpadów posiadające zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Cena przyjęcia 1 Mg odpadów na składowisku wynosi:

- składowisko odpadów w Elblągu – 300,00 zł
- składowisko odpadów niebezpiecznych w m. Półwieś, gm. Zalewo – 375,00 zł

Przyjmując, że 71 płyt azbestowo-cementowych waży 1000 kg oraz koszty demontażu płyt azbestowo cementowych, ich przygotowanie do transportu, transport i unieszkodliwianie przyjmuje się, że koszt usunięcia 1 Mg wyrobów zawierających azbest wynosi od ok. **1.490,00 zł** do **1.650,00 zł**. Koszt ten uzależniony jest w dużej mierze od wysokości budynków z uwagi na potrzebę stosowania rusztowań w przypadku demontażu płyt na budynkach wysokich.

---

<sup>3</sup> Demontaż pokryć dachowych z budynków mieszkalnych objęty jest podatkiem VAT 7%, z budynków gospodarskich – 22%. Transport i unieszkodliwianie objęte są podatkiem VAT 22%.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

Ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Lidzbark wynosi **3 812,28 Mg** (na podstawie inwentaryzacji). Przyjmując planowany okres usuwania wyrobów zawierających azbest (22 lata) oraz równomierność prac w planowanym okresie szacuje się, że w ciągu roku winno być usuwanych ok. 175 Mg wyrobów zawierających azbest.

Przyjmując średni koszt demontażu, transportu na składowisko w Półwi i unieszkodliwiania 1 Mg płyt azbestowo-cementowych na poziomie 1 490,00 – 1 650,00 zł<sup>4</sup> netto za tonę odpadów, całkowity koszt usunięcia zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest wyniesie:

$$3\,812,28 \text{ Mg} \times 1\,490,00 \text{ zł} = \mathbf{5\,680\,297,00 \text{ zł}}$$

$$3\,812,28 \text{ Mg} \times 1\,650,00 \text{ zł} = \mathbf{6\,290\,262,00 \text{ zł}}$$

Biorąc pod uwagę cenę unieszkodliwienia 1 Mg płyt azbestowo – cementowych na składowisku odpadów niebezpiecznych w m. Półwieś<sup>5</sup>, gm. Zalewo, pow. iławski, całkowity koszt unieszkodliwienia usuniętych płyt wyniesie:

$$3\,812,28 \text{ Mg} \times 375 \text{ zł} = \mathbf{1\,429\,605,00 \text{ zł}} \text{ (brutto)}$$

Zgodnie z obowiązującym prawem koszty usunięcia i unieszkodliwienia pokryć dachowych zawierających azbest będą ponoszone przez właścicieli lub zarządców nieruchomości. Gmina może podjąć uchwałę o udzieleniu pomocy właścicielom nieruchomości niebędących przedsiębiorcami ze środków Gminnego, Powiatowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Ze względu na dużą skalę występowania wyrobów azbestowych na terenie miasta i gminy, władzom zaleca się uwzględnić problem dofinansowania usuwania azbestu w budżecie Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej lub pozyskać środki ze źródeł zewnętrznych by zgodnie z „Programem usuwania azbestu na terytorium Polski” do 31 grudnia 2032 r. całkowicie usunąć azbest z terenu miasta i gminy.

O kolejności usuwania wyrobów zawierających azbest powinny decydować wyniki stanu technicznego pokryć dachowych.

Poniżej zaproponowane zostały warianty finansowania programu obejmujące gospodarstwa domowe osób fizycznych nie prowadzących działalności gospodarczej.

---

<sup>4</sup> Koszt określony w oparciu o badanie firm z dziedziny usuwania azbestu na rynku lokalnym.

<sup>5</sup> Cena przyjęcia 1 Mg wyrobów azbestowych do unieszkodliwiania na składowisku w m. Półwieś – 375 zł brutto (350 zł + podatek VAT 7%).

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

**WARIANT 1:**

Wariant ten zakłada pokrycie wszystkich kosztów związanych z demontażem, transportem i unieszkodliwianiem pokryć dachowych poniosą właściciele nieruchomości

$$272.305,6 \text{ m}^2 \times 21,75 \text{ zł/m}^2 = 5\,922\,646,80 \text{ zł netto}^6$$

Zgodnie z powyższym właściciel nieruchomości posiadający 150 m<sup>2</sup> połaci dachowej pokrytej płytami azbestowo – cementowymi poniesie koszty:

$$150 \text{ m}^2 \times 21,75 \text{ zł/m}^2 = 3\,262,50 \text{ zł netto}$$

Koszty pokrycia dachu nowym tworzywem pokrywać będzie również właściciel nieruchomości.

**WARIANT 2:**

Wariant ten zakłada, że po przyjęciu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta i Gminy Lidzbark” samorząd przeznaczy na dofinansowanie z gminy, a w latach następnych również z innych zewnętrznych źródeł finansowania, kwotę w wysokości ok. **50.000 zł.**

Przyjmuje się, że:

- właściciele i zarządcy nieruchomości niebędący przedsiębiorcami pokrywać będą koszty usunięcia, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych i gospodarskich (zdjęcie, przygotowanie do transportu, transport i unieszkodliwienie zgodnie z obowiązującymi zasadami);
- Gmina zrefinansuje 50% poniesionych kosztów usunięcia zdemontowanych płyt azbestowo – cementowych, jednak nie więcej niż 1.500 zł.

W przypadku uzyskania innych środków z Powiatowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wysokość kwoty może ulec podwyższeniu.

Uwzględniając powyższe gmina dofinansuje demontaż, transport i unieszkodliwianie usuniętych wyrobów zawierających azbest w wysokości **10,87 zł/m<sup>2</sup>**. W takiej sytuacji właściciel nieruchomości usuwający pokrycia dachowe zawierające azbest z powierzchni 150 m<sup>2</sup> poniesie następujące koszty:

$$150 \text{ m}^2 \times 21,75 \text{ zł} = 3\,262,50 \text{ zł} - 1\,500 \text{ zł} = 1\,762,50 \text{ zł.}$$

---

<sup>6</sup> Cena demontażu 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych została uśredniona na podstawie danych o wysokości cen za świadczenie tego rodzaju usług.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

Uwzględniając cenę usunięcia 1 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest na poziomie 21,75 zł oraz zakładaną pomoc finansową Gminy w wysokości 10,87 zł/m<sup>2</sup> szacuje się, że w ciągu roku istnieje możliwość pokrycia kosztów unieszkodliwienia **4.600 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest**, tj. ok. **64,4 Mg**. W przypadku uzyskania środków z Powiatowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zakres podmiotowy udzielanej pomocy zostanie poszerzony.

Z uwagi na fakt, iż azbest w tej grupie zawarty jest przede wszystkim w płytach stanowiących pokrycie dachowe, jego usunięcie wiąże się z koniecznością położenia nowego pokrycia dachowego. Średni koszt takiego pokrycia wyniesie ok. 75 zł/m<sup>2</sup> brutto (dachówka wraz z montażem) lub ok. 55 zł/m<sup>2</sup> brutto (blachodachówka wraz z montażem). Całość kosztów nowego pokrycia dachowego wyniesie:

$$272\,305,6\text{ m}^2 \times 75,00\text{ zł} = \mathbf{20\,422\,920,00\text{ zł.}}$$

$$\text{lub } 272\,305,6\text{ m}^2 \times 55,00\text{ zł} = \mathbf{14\,976\,808,00\text{ zł.}}$$

Koszty nowego pokrycia nie będą finansowane przez Gminę, w związku z czym osoby fizyczne będą musiały zabezpieczyć ww. kwotę.

Obliczone powyżej wielkości będą weryfikowane podczas każdej aktualizacji Programu. Systematyczna realizacja zapisów niniejszego Programu możliwa jednak będzie po określeniu odpowiednich środków na ten cel w rocznym planie finansowym Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Pomoc finansowa polegająca na dofinansowaniu demontażu, transportu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest na wyznaczonych składowiskach dotyczyć będzie właścicieli i zarządców budynków nie prowadzących działalności gospodarczej.

Podmioty prowadzące roboty demontażowe, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest, zgodnie z przepisami prawa, powinny posiadać adekwatne pozwolenia. Wykaz firm posiadających pozwolenie na usuwanie azbestu na terenie powiatu działdowskiego znajduje się w załączniku nr 2.

#### **4.2.1. Pomoc samorządu terytorialnego w usuwaniu wyrobów zawierających azbest**

1. Pomoc w usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest wprowadzona zostanie od 2009 r. i dotyczyć będzie właścicieli i zarządców zasobów mieszkaniowych i gospodarskich (osoby fizyczne nieprowadzące działalności gospodarczej).

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

2. Pomoc ta polegać będzie na częściowym sfinansowaniu zadań z zakresu demontażu, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest.
3. Podmioty prowadzące roboty demontażowe, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest, zgodnie z przepisami prawa, powinny posiadać adekwatne pozwolenia.
4. Sfinalizowanie zadania nastąpi po złożeniu wniosku zawierającego niezbędne dane o miejscu dokonanego demontażu, ilości wyrobów zawierających azbest podlegających unieszkodliwieniu wraz z odpowiednimi dokumentami, tj. umową cywilno – prawną z wykonawcą prac demontażowych i decyzją Starosty Działdowskiego na demontaż.
5. Procedura postępowania:
  - osoby fizycznie niebędące przedsiębiorstwami składają wniosek o dofinansowanie prac związanych z demontażem, transportem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest do Burmistrza Lidzbarka na przygotowanym formularzu. Wniosek może być złożony przed demontażem wyrobów zawierających azbest lub po jego zakończeniu. Nie będą rozpatrywane wnioski dotyczące zrealizowanych już zadań obejmujących demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;
  - po merytorycznej weryfikacji wniosku, w ramach środków przeznaczonych na realizację Programu, pochodzących z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wnioskodawca otrzyma pismo informujące o akceptacji wniosku;
  - kompletne i zweryfikowane wnioski rozpatrywane będą wg kolejności składania, do momentu wyczerpania środków finansowych przeznaczonych na ten cel;
  - Gmina zwróci połowę kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest, jednak nie więcej niż 1 500 zł.

Po uchwaleniu „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Lidzbark” przez Radę Miasta, uchwałą Rady zostanie przyjęty Regulamin szczegółowo precyzujący tryb udzielania pomocy finansowej w usuwaniu wyrobów zawierających azbest w oparciu o środki pochodzące z Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

### 4.3. Harmonogram realizacji Programu

**Tabela 7. Harmonogram rzeczowy realizacji zadań Programu w latach 2009-2032.**

L.p.	Cel	Działania	Lata
1.	Edukacja	Informacje umieszczane na stronach internetowych Urzędu Miasta i Gminy dotyczące obowiązków właścicieli i zarządców nieruchomości, w których stosowany jest azbest oraz na temat szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka	2009-2032
		Druk i kolportaż ulotek informacyjno-edukacyjnych na tematy związane z azbestem	2009
2.	Alokacja środków finansowych	Alokacja środków finansowych na realizację zadań założonych w Programie	corocznie
3.	Mobilizowanie mieszkańców Gminy do usuwania wyrobów zawierających azbest	Informowanie o możliwościach pozyskania kredytu na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	2009-2032
		Utworzenie systemu dotacji (zarządzenie Burmistrza) przeznaczonych dla osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami na usuwanie, transport i składowanie odpadów azbestowych	2009
4.	Baza danych	Opracowanie na poziomie Miasta bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące miejsc występowania, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest	2009
5.	Pozyskiwanie funduszy	Działania prowadzące do zwiększenia wysokości środków finansowych z przeznaczeniem na działania zmierzające do wyeliminowania azbestu z terenu Miasta i Gminy	2009-2032
6.	Przepływ danych	Przedkładanie wojewodzie przez Burmistrza Lidzbarka informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	corocznie
7.	Monitoring dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest	Monitoring „dzikich” wysypisk odpadów oraz ich eliminowanie zgodnie z istniejącymi przepisami, także w ramach przeprowadzanej akcji „sprzątanie świata”	na bieżąco
8.	Oczyszczanie terenów gminnych	Dofinansowanie działań związanych z usunięciem wyrobów azbestowych z terenu Gminy	od 2009 r.
9.	Monitoring usuwania wyrobów azbestowych	Działania nadzorujące realizację Programu	corocznie
10.	Sprawozdania	Sprawozdania z realizacji Programu przedkładane Radzie Miasta i Gminy oraz mieszkańcom Gminy	okresowo
11.	Aktualizacja Programu	Aktualizacja w zależności od zmieniających się przepisów prawnych oraz możliwości finansowych	okresowo

Nie wyklucza się, w przypadku zaistnienia takiej możliwości, finansowania Programu z innych źródeł, w tym np. z Funduszy Strukturalnych Unii Europejskiej, Powiatowego, Wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Spowoduje to przyspieszenie realizacji zadań założonych w Programie.

## **5. MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z USUWANIEM AZBESTU Z TERENU GMINY LIDZBARK**

Usuwanie materiałów azbestowych i zawierających azbest mogą zajmować się tylko specjalistyczne firmy. Świadczenie tego typu usług wiąże się z koniecznością spełnienia przez przedsiębiorców różnego rodzaju wymogów, począwszy od posiadania odpowiednich zezwoleń, odpowiedniego sprzętu i transportu, na przeszkolonych pracownikach kończąc. W skład czynności związanych z usuwaniem azbestu wchodzi demontaż, zabezpieczanie i oznakowanie terenu oraz odpadów, transport oraz unieszkodliwianie. Wszelkie roboty muszą być nadzorowane przez specjalistów, a po zakończonych pracach nierzadko konieczne są pomiary powietrza na stwierdzenie obecności włókien azbestu. To wszystko wpływa na wysokie koszty likwidacji azbestu, które wahają się w granicach 40 zł za m<sup>2</sup>. Na cenę tę wpływa również fakt, iż jedyną formą ostatecznego unieszkodliwiania tych wyrobów zgodnie z obowiązującymi przepisami jest ich składowanie. W związku z powyższym wysokie koszty usuwania azbestu zdeterminowane są również wysokimi kosztami składowania, uzależnionymi także od opłaty marszałkowskiej. Odpłatność za umieszczenie takich odpadów na składowisku odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wynosi średnio od 300 do 1 000 zł za tonę. Ponadto demontaż pokrycia dachowego z azbestu powoduje konieczność wykonania nowego pokrycia, co stanowi kolejną barierę finansową.

Biorąc powyższe pod uwagę posiadacze wyrobów zawierających azbest najczęściej nie są w stanie wygenerować środków własnych, wystarczających na jego usunięcie i unieszkodliwienie. Rozwiązaniem może być uzyskanie wsparcia funduszy ochrony środowiska, zarówno krajowych jak i zagranicznych.

Planowane wydatki z budżetu państwa w okresie 30-lat ograniczone zostały do czterech zadań:

1. wydatki na finansowanie działalności Głównego Koordynatora określone w Krajowym Programie;
2. wydatki na działalność informacyjno-popularyzacyjną w mediach dotycząca bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania, a także informacji o szkodliwości azbestu i sposobów chronienia przed narażeniem na jego emisję;

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

3. wydatki na opracowanie (lub udział) terenowych planów ochrony przed szkodliwością azbestu i programów usuwania wyrobów zawierających azbest, a także szkolenia pracowników administracji publicznej (szczebla centralnego i wojewódzkiego) w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących azbestu;
4. wydatki na opracowanie programów zdrowotnych i utworzenie ośrodka oceny ryzyka.

Wydatki te nie uwzględniają bezpośredniej pomocy finansowej dla osób fizycznych, dla których taka pomoc jest niezbędna do eliminacji wyrobów zawierających azbest. Dlatego ważne jest współuczestnictwo samorządów lokalnych w działaniach wspierających bezpośrednio tą część społeczeństwa, której dotyczy problem odpadów azbestowych. Pomoc taka może być udzielana w oparciu o Gminne, Powiatowe i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

#### **5.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.**

Z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej możliwe jest uzyskanie dofinansowania w formie pożyczki, pożyczki płatniczej, kredytu udzielanego ze środków Narodowego Funduszu przez banki, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, dotacji lub umorzenia. Udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć 80% kosztów przedsięwzięcia.

O dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej (Uchwała nr 116/04 Rady Nadzorczej NFOŚiGW z dnia 15.11.2004 roku z późniejszymi zmianami). Środki finansowe z NFOŚiGW przyznawane są na cele określone w ustawie z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska zgodnie z priorytetami i zasadami udzielania pomocy finansowej ze środków NFOŚiGW. Jako priorytetowe traktuje się przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w zakresie harmonizacji i implementacji prawa Unii Europejskiej, związanych z negocjacjami o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej w obszarze "środowisko" oraz wdrażania nowych uregulowań unijnych.

Gospodarki odpadami dotyczy program nr 3 - ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych. W ramach tego programu priorytetowego dofinansowane będą

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

zadania określone w krajowym planie gospodarki odpadami oraz planach niższego szczebla (wojewódzkich, powiatowych, gminnych), m.in.:

- zagospodarowanie odpadów komunalnych oraz komunalnych osadów ściekowych,
- zagospodarowanie odpadów opakowaniowych i użytkowych,
- zagospodarowanie odpadów opakowaniowych i użytkowych – dofinansowanie środkami pochodzącymi z opłaty produktowej,
- zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.

Środki wojewódzkiego funduszu przeznacza się na wspomaganie m.in.:

- edukacji ekologicznej oraz propagowania działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- realizacji przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzanie bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,

Środki wojewódzkich funduszy przeznacza się również na dofinansowywanie m.in.:

- inwestycji ekologicznych realizowanych ze środków pochodzących z Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych,
- innych zadań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, ustalonych w planach działalności wojewódzkich funduszy, w tym na programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, programy ochrony przed hałasem, plany gospodarki odpadami, a także na realizację powyższych planów i programów.

Wymienione wyżej formy działalności wojewódzki fundusz dofinansowuje poprzez:

- udzielanie oprocentowanych pożyczek,
- dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- przyznawanie dotacji,
- wnoszenie udziałów do spółek działających w kraju,
- nabywanie obligacji, akcji i udziałów spółek działających w kraju,

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

- nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Środki Gminnego Funduszu przeznacza się m.in. na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Natomiast środki Powiatowego Funduszu przeznacza się na:

- wspomaganie wymienionych wyżej działalności,
- inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

## **5.2. Kredyty Banku Ochrony Środowiska S.A.**

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest bankiem, którego podstawowym zadaniem jest świadczenie kompleksowych usług finansowych w ramach środków własnych oraz środków NFOŚiGW i WFOŚiGW dla podmiotów realizujących projekty na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Współpracuje z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Produkty BOŚ można podzielić na:

- **kredyty w ramach linii ze środków NFOŚiGW**, przeznaczone na finansowanie inwestycji z zakresu m.in. zagospodarowania odpadów (L03-3), usuwania wyrobów zawierających azbest (L04-1). Spłata kredytu rozpoczyna się w następnym miesiącu po zakończeniu zadania, oprocentowanie kredytu wynosi

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

0,4 stopy redyskontowej weksli (nie mniej niż 3% w stosunku rocznym); a okres kredytowania – do 7 lat (nie dłużej niż do 31.12.2010 r).

- **kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska**, przeznaczone dla klientów indywidualnych, korporacyjnych oraz jednostek samorządu terytorialnego. Maksymalna kwota kredytu wynosi 100% kosztów zakupu i kosztów montażu przy spełnieniu określonych warunków, okres kredytowania - do 5 lat, oprocentowanie jest zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A.; w przypadku zawarcia umowy pomiędzy Bankiem a sprzedawcą bądź producentem urządzeń kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku;
- **kredyty proekologiczne BOŚ S.A. udzielane we współpracy z WFOŚiGW**; przedmiot i warunki udzielania kredytów (wartość kredytu, okres realizacji inwestycji, okres kredytowania, oprocentowanie) określone są w zależności przyjętych kierunków rozwoju infrastruktury na terenie województwa oraz od środków WFOŚiGW w danym województwie.

Warunkiem jest uzyskanie pozytywnej opinii Banku o zdolności kredytowej emitenta na podstawie złożonych wymaganych dokumentów.

## **6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

Polski system prawny nakłada wiele obowiązków na posiadaczy materiałów azbestowych. Obowiązki te w głównej mierze dotyczą prowadzenia ilościowej ewidencji, a także kontroli i oceny stanu technicznego oraz przekazywania tych informacji do odpowiednich organów samorządowych. Jednakże niska świadomość ekologiczna mieszkańców Miasta i Gminy Lidzbark w zakresie obowiązków właścicieli wyrobów azbestowych powoduje niedostateczny przepływ informacji. Dlatego też Gmina podejmie działania związane z edukacją mieszkańców, dotyczącą również problematyki szkodliwości azbestu, jak i sposobów jego bezpiecznego usuwania, co powinno wywołać prawidłowe zachowania społeczne.

Wprowadzony od 1997 r. zakaz stosowania wyrobów azbestowych i nakaz jego eliminacji z otoczenia do 2032 r. spowodował, iż główna problematyka tych działań opiera się na ich finansowaniu. Skomplikowany i kosztowny proces usuwania wyrobów azbestowych oraz składowania ich na specjalnie wyznaczonych do tego celu składowiskach niejednokrotnie stanowi największą barierę, szczególnie dla osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. W tej sytuacji pomocą powinny wykazać się jednostki samorządu terytorialnego mając na celu stworzenie właściwych zdrowotno-sanitarnych warunków życia obecnych i przyszłych pokoleń oraz ochronę środowiska naturalnego.

Miasto i Gmina Lidzbark przystępuje do Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Program ten ma na celu stworzenie warunków umożliwiających usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy oraz udzielenie ewentualnej bezpośredniej pomocy osobom fizycznym niebędącym przedsiębiorcami. Pomoc ta, w miarę możliwości, polegać będzie na dofinansowaniu działań związanych z unieszkodliwianiem odpadów azbestowych. Zaproponowana przez Miasto i Gminę forma dofinansowania stawia jako warunek udzielenia pomocy spełnienie wszystkich wymogów formalnych związanych z usunięciem azbestu. Upowszechnienie Programu będzie wiązało się z jednoczesnym podniesieniem świadomości ekologicznej mieszkańców.

### **WNIOSKI:**

1. Przeważająca ilość wyrobów azbestowych to płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa. Zlokalizowane są one głównie na terenach wiejskich, w zabudowaniach gospodarczych i inwentarskich.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---

2. Stan płyt azbestowo-cementowych w dużej mierze jest dobry, ale ze względu na brak powłoki ochronnej oraz bezpośrednio narażenie na działanie czynników atmosferycznych może szybko ulec pogorszeniu.
3. Sumaryczne koszty usunięcia wyrobów azbestowych zabudowanych w budynkach wyniosą ok. 5,7 – 6,3 mln zł.
4. Przy założonym przez państwo okresie usuwania wyrobów azbestowych do 2032 r. wiele z nich przekroczy normy bezpiecznego użytkowania, co spowodować może narażenie nie tylko użytkowników wyrobów zawierający azbest, ale i każdego mieszkańca Miasta i Gminy.



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
NA TERENIE MIASTA I GMINY LIDZBARK  
na lata 2009 – 2032**

---