



# **GMINNY PLAN USUWANIA AZBESTU Z TERENU GMINY WIELOWIEŚ**



Opracowany na zlecenie Urzędu  
Gminy Wielowieś

przez

ECO-ART Sp. z o.o.  
ul. Bonifraterska 17  
00-203 Warszawa



## Spis treści

1. Wstęp .....	3
2. Cele i zadania „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” .....	4
3. Właściwości azbestu i jego wpływ na zdrowie człowieka.....	9
4. Uwarunkowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych .....	13
4.1.Oznakowanie wyrobów zawierających azbest.....	13
4.2.Inwentaryzacja wyrobów azbestowych .....	14
4.3.Obowiązki właściciela nieruchomości .....	15
4.4.Obowiązki wykonawcy prac polegających na usuwaniu wyrobów azbestowych.....	16
4.5.Ochrona pracowników przed szkodliwym działaniem azbestu .....	18
4.6.Postępowanie z odpadami zawierającymi azbest .....	19
4.7.Procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest .....	22
5. Wyroby azbestowe na terenie Gminy Wielowieś.....	23
5.1.Ogólna charakterystyka Gminy Wielowieś .....	23
5.2.Inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wielowieś.....	25
5.2.1. Metodologia przeprowadzenia inwentaryzacji.....	25
5.2.2. Płyty azbestowo-cementowe stanowiące pokrycia dachów .....	28
5.2.3. Rury azbestowo-cementowe .....	31
5.3.Przestrzenne rozmieszczenie wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wielowieś ...	31
6. Harmonogram realizacji „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” .....	42
7. Aspekty finansowe realizacji „Planu” .....	45
7.1.Przewidywane koszty realizacji „Planu”.....	45
7.2.Potencjalne źródła finansowania usuwania azbestu .....	49
8. Monitoring realizacji „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” ....	55
9. Podsumowanie i wnioski.....	56
10. Bibliografia.....	59



## 1. Wstęp

Opracowanie „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” związane jest z realizacją „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej uchwałą nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku (zmienionej uchwałą nr 39/2010 z 15 marca 2010 r.) Celem realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” jest:

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

*W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska zabroniono wprowadzania do obrotu lub ponownego wykorzystywania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu.*

*Przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest, wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest zostało dopuszczone w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r.*

Zgodnie z zapisami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do zadań samorządu gminnego należy m.in. przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Przygotowanie „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” poprzedzone zostało wykonaniem inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacją objęte zostały pokrycia dachowe wykonane z płyt azbestowo-cementowych, elewacje budynków oraz rury azbestowo-cementowe wykorzystywane w wodociągach miejskich. W trakcie inwentaryzacji oceniony został stopień pilności usunięcia azbestu (na podstawie wymagań zawartych w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest*).



Zebrane w bazie danych wyniki inwentaryzacji umożliwiły przygotowanie przestrzennego rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wielowieś wraz z analizą poglądowego stopnia pilności usunięcia azbestu.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oszacowano koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych z terenu Gminy Wielowieś oraz wskazano potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć, polegających na usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu. Opracowane zostały ponadto wskaźniki monitorowania realizacji „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś”.

„Gminny Plan Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” został opracowany na lata 2010-2032 i składa się z dziewięciu rozdziałów:

1. Wstęp.
2. Cele i zadania „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś”.
3. Właściwości azbestu i jego wpływ na zdrowie człowieka.
4. Uwarunkowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych.
5. Wyroby azbestowe na terenie Gminy Wielowieś.
6. Harmonogram realizacji „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś”.
7. Aspekty finansowe realizacji „Planu”.
8. Monitoring realizacji „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś”.
9. Podsumowanie i wnioski

## **2. Cele i zadania „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś”**

Celem opracowania „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” jest:

1. oczyszczenie terenu Gminy Wielowieś z azbestu poprzez usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
2. eliminacja negatywnych skutków zdrowotnych oddziaływania azbestu na człowieka,
3. likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko zgodnie z obowiązującym prawem do końca 2032 roku.



„Gminny Plan Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” (zwany także w dalszej części dokumentu „Planem”) został przygotowany z uwzględnieniem obowiązujących aktów prawnych i jest zgodny z kierunkami wyznaczonymi w dokumentach krajowych, wojewódzkich i powiatowych.

Zgodnie z **„Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”** usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest zaplanowano do końca 2032 r. Jako zadania dla samorządu lokalnego wskazano następujące działania:

1. gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl),
2. przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
3. organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm,
4. organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych,
5. inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
6. współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów azbestowych oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
7. współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
8. współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
9. współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

W **„Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego”** przyjętym uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr III/37/3/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r., stwierdzono, iż w województwie śląskim odpady zawierające azbest pochodzą głównie z rozbiórek i remontów. Jako jeden z najważniejszych problemów wskazano



niewystarczający lub całkowity brak wiedzy mieszkańców województwa na temat azbestu, zagrożeń wynikających z nieprawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest i procesów niszczenia wyrobów azbestowych pod wpływem czynników atmosferycznych, brak zachęt finansowych ze strony gmin i powiatów do usuwania azbestu z prywatnych posesji, a także brak gminnych programów usuwania azbestu.

Jednym z założonych celów realizacji „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego” do 2018 r. jest ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest.

Tabela nr 1 Plan unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w województwie śląskim

Lata	Rodzaj i zakres działania	Jednostka odpowiedzialna
do 2018 r.	Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych	Marszałek województwa, Starosta, Prezydent, Burmistrz, Wójt
do 2018 r.	Rozszerzanie zachęt finansowych dla przedsiębiorców i prywatnych właścicieli nieruchomości	Gmina we współudziale WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW
do 2010 r.	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest	Marszałek województwa, Starosta, Prezydent, Burmistrz, Wójt, Powiatowe Inspektoraty Nadzoru Budowlanego
do 2010 r.	Opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest	Marszałek województwa, Starosta, Prezydent, Burmistrz, Wójt
do 2018 r.	Aktualizacja wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wyrobów zawierających azbest	Marszałek województwa
do 2018 r.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Przedsiębiorcy, właściciele nieruchomości
do 2018 r.	Monitoring prawidłowego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	Powiatowe Inspektoraty Nadzoru Budowlanego

W „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego” w odniesieniu do odpadów zawierających azbest przyjęto następujący horyzont czasowy realizacji zadania:

1. do 2010 r. - usunięcie ok. 15% wyrobów azbestowych,
2. do 2018 r. - usunięcie ok. 25% wyrobów azbestowych,
3. do 2032 r. - usunięcie pozostałych 60% wyrobów azbestowych.

„Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Gliwickiego” została przyjęta uchwałą nr XXXII/229/2009 Rady Powiatu Gliwickiego z dnia 26 lutego 2009 r. Według danych w nim zawartych na terenie powiatu gliwickiego występuje jeszcze



4.469,85 Mg wyrobów zawierających azbest, które powinny być zdemontowane i unieszkodliwione przez składowanie do 2032 r. Przyjęto harmonogram działania zgodny z „Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego”.

Jako najważniejsze problemy w gospodarowaniu odpadami azbestowymi wskazano:

- niewystarczający poziom wiedzy mieszkańców powiatu na temat azbestu, zagrożeń wynikających z nieprawidłowego postępowania z wyrobami azbestowymi i procesów niszczenia wyrobów azbestowych pod wpływem czynników atmosferycznych,
- niewystarczający poziom wiedzy mieszkańców powiatu na temat firm i instytucji zajmujących się demontażem pokryć azbestowych oraz ewentualnych zachęt finansowych przysługujących właścicielom posesji z tytułu ich wymiany,
- brak opracowanych gminnych programów usuwania azbestu w niektórych gminach,
- brak wystarczających środków finansowych umożliwiających gminom podjęcie działań w kierunku dofinansowania demontażu pokryć azbestowych na budynkach prywatnych.

Celem w zakresie gospodarki odpadami azbestowymi jest ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest. Przyjęto następujące kierunki działań:

1. inwentaryzacja budynków i urządzeń, w których wykorzystywane są wyroby zawierające azbest,
2. rozszerzenie mechanizmów finansowych wspierających demontaż oraz unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest występujących w miejscach publicznych i indywidualnych gospodarstwach domowych,
3. prowadzenie akcji informacyjnych w zakresie możliwości finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest, adresów firm mogących dokonywać demontażu tych wyrobów oraz zagrożenia zdrowia związanego z samodzielnym prowadzeniem tych prac,
4. monitoring prawidłowego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, obejmujący między innymi indywidualnych posiadaczy i firmy dokonujące demontażu tych wyrobów, w szczególności poprzez współpracę powiatowych służb ochrony środowiska i służb nadzoru budowlanego.

Uchwałą Nr XXIII/170/09 Rady Gminy w Wielowsi z dnia 14 września 2009 r. została przyjęta „**Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wielowieś**”. Do 2015



roku prognozuje się usunięcie azbestu na poziomie 60%. Zgodnie z przyjętymi kierunkami działań w WPGO dla województwa śląskiego, przyjęto następujące cele:

- ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
- zapewnienie wystarczającej pojemności na składowisku dla składowania powstających odpadów zawierających azbest.

Mając na względzie założenia dokumentów programowych krajowych, wojewódzkich powiatowych i gminnych w **„Gminnym Planie Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś”** założono realizację następujących kierunków działań:

1. inwentaryzację i opracowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest,
2. organizację działań edukacyjno-informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
3. oczyszczenie terenu Gminy Wielowieś z wyrobów azbestowych poprzez ich usunięcie i unieszkodliwienie,
4. wdrożenie monitoringu realizacji „Gminnego Planu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś”,
5. podjęcie działań w kierunku pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych dla wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwiania,
6. pomoc w poszukiwaniu możliwych źródeł dofinansowania w postaci dotacji, kredytów i pożyczek preferencyjnych na wymianę płyt azbestowo-cementowych dla osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych,
7. okresową weryfikację i aktualizację „Planu”.

Dokument „Gminny Plan Usuwania Azbestu z terenu Gminy Wielowieś” jest wynikiem realizacji zapisów „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wielowieś”, „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Gliwickiego”, „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego” oraz „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.





### 3. Właściwości azbestu i jego wpływ na zdrowie człowieka

Azbest jest nazwą handlową włóknistych minerałów, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami metali, zawierającymi w swoim składzie: magnez, sód i wapń. Zgodnie z *ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.), azbestem nazywane są następujące włókniste krzemiany:

1. azbest chryzotylowy, nr CAS 12001-29-5,
2. azbest krokidolitowy, nr CAS 12001-28-4,
3. azbest amozytowy (gruenerytowy), nr CAS 12172-73-5,
4. azbest antofilitowy, nr CAS 77536-67-5,
5. azbest tremolitowy, nr CAS 77536-68-6,
6. azbest aktynolitowy, nr CAS 77536-66-4.

Wyróżniane są dwie grupy azbestów: grupa serpentynów i grupa azbestów amfibolowych. Do serpentynów należy azbest chryzotylowy (azbest biały), który był wydobywany i stosowany w największych ilościach. W grupie azbestów amfibolowych znaczenie mają dwie odmiany: azbest amozytowy (azbest brązowy) i azbest krokidolitowy (azbest niebieski).

Azbest chryzotylowy krystalizuje się w postaci rurek, a azbesty amfibolowe przyjmują formę grubszych, pręcikowatych kryształów. Włókna azbestu są wiązkami zbudowanymi z dużej liczby (do kilku tysięcy, a niekiedy nawet do kilkudziesięciu tysięcy) włókien elementarnych. W tych wiązkach pojedyncze kryształy azbestu są spojęne za pomocą węglanu wapniowego. Największe zastosowanie przemysłowe miał azbest o giętkich włóknach (do 0,1  $\mu\text{m}$  grubości), odpornych na działanie czynników chemicznych, wysokich temperatur oraz na ścieranie, a także źle przewodzących ciepło i elektryczność. Używany był do wyrobu tkanin ogniotrwałych, okładzin ciernych, szczęk hamulcowych, farb ogniotrwałych, materiałów izolacyjnych oraz niepalnych materiałów budowlanych<sup>1</sup>.

Azbest amfibolowy charakteryzuje się dużą kwasoodpornością. Jest znacznie mniej rozpowszechniony w przyrodzie. Wykorzystywany był w przemyśle chemicznym. Występowanie azbestu w przyrodzie jest stosunkowo powszechne, ale tylko w kilku miejscach na świecie prowadzona była eksploatacja tego minerału na skalę przemysłową. Polska nie posiada złóż azbestu nadających się do eksploatacji przemysłowej.

<sup>1</sup> Za: Szeszenia-Dąbrowska Neonila, Sobala Wojciech: „Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne”, Łódź, 2008



W zależności od zawartości azbestu, stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej wyróżniono dwie grupy wyrobów azbestowych:

1. klasa I (wyroby miękkie), których gęstość objętościowa jest mniejsza niż  $1.000 \text{ kg/m}^3$ , zawierające powyżej 20% (do 100% azbestu). Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, w wyniku czego następuje znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowane w tej klasie były: wyroby tekstylne z azbestu, używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, materiały, wykładziny cierne.
2. klasa II (wyroby twarde), których gęstość objętościowa jest większa niż  $1.000 \text{ kg/m}^3$ , zawierające 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 oraz rozbijanie, np. w wyniku zrzucania w trakcie prac remontowych<sup>2</sup>.

W Polsce wyroby twarde wykorzystywane były do produkcji płyt azbestowo-cementowych jako materiał budowlany w postaci płyt płaskich, falistych oraz rur azbestowo-cementowych. Płyty płaskie i faliste wykorzystywane były do krycia dachów, rzadziej do elewacji budynków gospodarczych i mieszkalnych czy przemysłowych. W znacznie mniejszych ilościach produkowane i stosowane były inne wyroby azbestowo-cementowe, tj. rury służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przewody kominowe czy zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych.



Fot.1 Płyty azbestowo-cementowe faliste



Fot. 2 Płyty azbestowo-cementowe płaskie

<sup>2</sup> „Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001

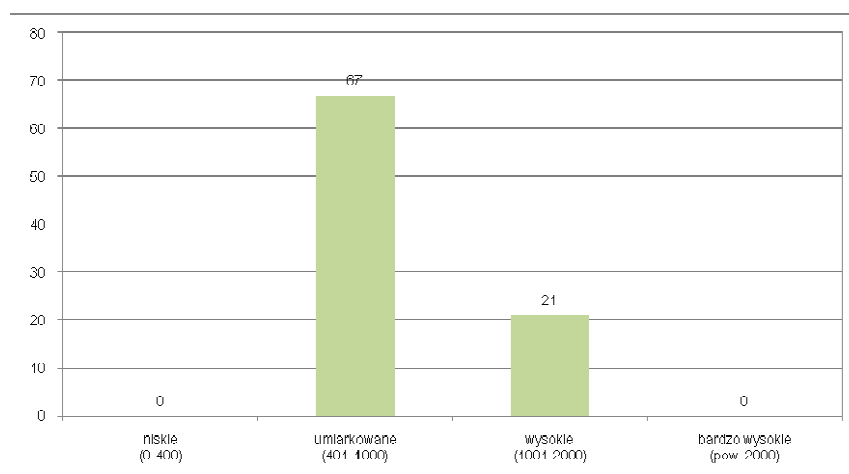


Ekspozycja na pył azbestu stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi. Problem zagrożenia nowotworami powodowanymi włóknami azbestu istnieje nadal, pomimo coraz lepszej ochrony pracy w kontakcie z azbestem. Zapadalność na nowotwory złośliwe, w szczególności raka płuca i międzybłoniaka opłucnej, jest ściśle związana ze stężeniem włókien azbestu w powietrzu determinowanym ilością i stanem zabudowanych i stosowanych wyrobów zawierających azbest oraz stopniem zanieczyszczenia środowiska.

Stężenie włókien azbestu w powietrzu (imisja) na danym obszarze jest bezpośrednią miarą stosowaną do określenia dawki kumulowanej, będącej podstawą szacowania ryzyka zdrowotnego związanego z zanieczyszczeniem środowiska azbestem na danym obszarze.

Pomiary stężenia włókien azbestu w województwie śląskim zostały wykonane w 2006 r.<sup>3</sup> Punkty pomiarowe zostały wyznaczone w 20 powiatach na terenie 32 gmin. Łącznie na terenie województwa śląskiego pobrano 352 próbki powietrza. Rozkład wartości stężeń azbestu w powietrzu atmosferycznym na terenie województwa śląskiego został przedstawiony na wykresie nr 1.

Wykres nr 1 Rozkład punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego według wielkości stężeń<sup>4</sup>



Zakres stężenia włókien azbestu w powiecie gliwickim wahał się od 528-1.157 wł/m<sup>3</sup> (na podstawie pomiarów w 4 punktach na terenie 3 gmin). Analiza stężenia włókien azbestu w środowisku uwzględniająca rodzaj zabudowy wykazała, iż zróżnicowanie w zależności od

<sup>3</sup> Szeszenia-Dąbrowska Neonila, Sobala Wojciech: „Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne.” Łódź, 2008

<sup>4</sup> Ibidem



typu zabudowy nie było istotne statystycznie. Podobne wyniki uzyskano dla terenów przemysłowych, na osiedlach mieszkaniowych oraz zabudowy luźnej<sup>5</sup>.

Głównymi skutkami narażenia na pył azbestu są: azbestoza, międzybłoniak opłucnej i rak płuca. Zachorowania na azbestozę płuc pojawiają się przy znacznym narażeniu na pył azbestu (rzędu setek tysięcy włókien na 1 m<sup>3</sup>). Na podstawie przeprowadzonych badań można uznać, iż narażenia występujące w środowisku komunalnym (do 1000 włókien/m<sup>3</sup>) są niewystarczające do wywołania azbestozy. Dla międzybłoniaka płuc oraz raka płuc zaobserwowano wzrost zachorowań osób narażonych środowiskowo na pył azbestu.<sup>6</sup>

Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i ilości włókien, które zatrzymały się w dolnej części układu oddechowego. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 mikrometrów przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, a włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy mają tendencję do zatrzymywania się wyżej w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, dostające się z powietrzem do pęcherzyków płucnych, o średnicy mniejszej od 3 mikrometrów.<sup>7</sup>

Na podstawie przeprowadzonych badań<sup>8</sup> znaczącego wzrostu liczby przypadków międzybłoniaka należy spodziewać się po około 50-60 latach od okresu, w którym zostało znacznie zanieczyszczone środowisko. Podstawą do oceny stężeń były badania prowadzone w latach 2004-2008, a narażenie we wcześniejszych latach oszacowane zostało na podstawie danych o wielkości produkcji wyrobów azbestowych. Szacuje się, iż ekspozycja na pył azbestowy powoduje na świecie ok. 100 tys. zgonów rocznie.

W stanowisku wyrażonym przez uczestników European Asbestos Conference: Policy, Status & Human Rights (22-23 września 2005 r. w Brukseli) zalecane jest m.in.<sup>9</sup>:

1. rygorystyczne przestrzeganie przepisów prawnych dotyczących azbestu,
2. przeprowadzenie inwentaryzacji budynków publicznych zawierających materiały azbestowe do końca 2007 r. oraz pozostałych do 2008 r.

<sup>5</sup> Ibidem

<sup>6</sup> Ibidem

<sup>7</sup> Na podstawie: „Azbest. Ekspozycja zawodowa i środowiskowa.”, pod red. Neonili Szeszeni-Dąbrowskiej, Łódź, 2004

<sup>8</sup> Szeszenia-Dąbrowska Neonila, Sobala Wojciech: „Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne.” Łódź, 2008

<sup>9</sup> Ibidem



3. opracowanie regulacji prawnych dotyczących usuwania materiałów zawierających azbest,
4. określenie minimum pomocy finansowej dla poszkodowanych.

#### **4. Uwarunkowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych**

Na mocy *ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.) w celu wyeliminowania produkcji, stosowania oraz obrotu wyrobami zawierającymi azbest zakazano wprowadzania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej wyrobów zawierających azbest i azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

W *ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) zabroniono wprowadzania do obrotu lub ponownego wykorzystywania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Substancją stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska jest m.in. azbest.

Substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinny być wykorzystywane, przemieszczane i eliminowane przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności, a instalacje lub urządzenia, w których jest lub był wykorzystywany azbest, powinny zostać oczyszczone lub unieszkodliwione. Do instalacji lub urządzeń, co do których istnieje podejrzenie, iż były w nich wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, stosuje się wymagania dotyczące postępowania z instalacjami i urządzeniami, w których były lub są wykorzystywane te substancje.

##### **4.1. Oznakowanie wyrobów zawierających azbest**

Na mocy *rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest* (Dz.U. Nr 192, poz. 1876), właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest, powinien je poddawać przeglądom w celu oznakowania azbestu w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia. W przypadku braku możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na



instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest lub wyroby zawierające azbest, oznakowanie umieszcza się w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajduje, dodając ostrzeżenie „Pomieszczenie zawiera azbest”. Wzór oznakowania został zamieszczony w załączniku nr 1.

#### 4.2. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych

Obowiązek inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wynika z art. 162 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska*. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym wyroby zawierające azbest, powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania. Osoby fizyczne, niebędące przedsiębiorcami, powinny przedkładać informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest*, właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, dokonuje inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest, poprzez sporządzenie spisu z natury. Wynik inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i miejsce ich wykorzystywania oraz informacji o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone, powinien zostać ujęty w informacji przygotowanej według wzorów zamieszczonych w rozporządzeniu (załączniki nr 2 i 3). Informacja powinna zostać sporządzona w 2 egzemplarzach. Jeden egzemplarz powinien zostać przedłożony marszałkowi województwa, a drugi egzemplarz powinien być przechowywany przez okres jednego roku do czasu sporządzenia następnej informacji. Inwentaryzacja podlega corocznej aktualizacji w terminie do 31 stycznia każdego roku.

Na mocy art. 162 ust. 6 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska* wójt, burmistrz lub prezydent miasta powinien przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenia dla środowiska, w tym wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z przepisami wykonawczymi, zawartymi w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o*





rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. nr 124, poz. 1033), informację o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska wójt, burmistrz lub prezydent miasta powinien przedkładać marszałkowi województwa do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, zgodnie z formularzem, zamieszczonym w załączniku nr 5. Informacja powinna być przedkładana w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych oraz w formie pisemnej.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, azbest podlega sukcesywnej eliminacji, a sposób postępowania z eliminowanymi odpadami został określony w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251, z późn. zm.). Przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest, wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest zostało dopuszczone w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r.

#### **4.3. Obowiązki właściciela nieruchomości**

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. nr 162, poz. 1089), właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów.

Z przeprowadzonej kontroli okresowej powinna zostać sporządzona w dwóch egzemplarzach „Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (załącznik nr 4). Jeden egzemplarz oceny łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej powinien być przechowywany przez wypełniającego formularz, natomiast drugi egzemplarz oceny powinien zostać przekazany właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.



Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości obowiązany jest zgłosić prace polegające na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej.

#### **4.4. Obowiązki wykonawcy prac polegających na usuwaniu wyrobów azbestowych**

Zgodnie z *rozporządzeniem 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. Nr 71, poz. 649), wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zobowiązany jest do uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania, opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

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

Zgodnie z art. 17 pkt. 1 ust. 1a *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* wytwórca odpadów, który prowadzi działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw, a także przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami. Natomiast wytwórca odpadów, który jednocześnie prowadzi działalność w zakresie rozbiórki i remontów obiektów, w wyniku której powstają odpady zawierające





azbest i który przetwarza te odpady w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany do uzyskania jednej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, obejmującej odpady powstałe w wyniku eksploatacji urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest.

Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Zgłoszenie to powinno zawierać w szczególności:

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

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:

1. izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
2. ogrodzenia 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. umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: „Uwaga! Zagrożenie azbestem – krokidolitem”,
4. zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
5. zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, 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. codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,
7. izolowania 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. stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
9. zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia. Po wykonaniu prac, wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urzędnika budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Oświadczenie to powinno być przechowywane przez okres co najmniej 5 lat.

#### **4.5. Ochrona pracowników przed szkodliwym działaniem azbestu**

Zgodnie z rozporządzeniem 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. Nr 216, poz. 1824), pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest obowiązany zapewnić ochronę pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest.

W rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 10 października 2005 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń



czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 212, poz. 1769) określono najwyższe dopuszczalne stężenie pyłów, zawierających azbest.

Tabela nr 2 Dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest

Lp.	Nazwa czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
		mg/m <sup>3</sup>	włókien [cm <sup>3</sup> ]
1	pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej): - aktynolit, - antofilit, - chryzotyl, - grueneryt, -krokidolit, - tremolit - pył całkowity <sup>1</sup> - włókna respirabilne <sup>3</sup>	0,5 -	- 0,1

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

<sup>2</sup> Włókna respirabilne - włókna o długości powyżej 5 µm o maksymalnej średnicy poniżej 3 µm i o stosunku długości do średnicy > 3.

#### 4.6. Postępowanie z odpadami zawierającymi azbest

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, azbest został zaliczony do kategorii odpadów niebezpiecznych (C25). Odpady azbestowe zostały umieszczone w następujących grupach zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206):

Tabela nr 3 Odpady azbestowe

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu
1	06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy
2	06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu
3	10 11 81*	Odpady zawierające azbest
4	10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
5	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
6	16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
7	16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
8	17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
9	17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest



Do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest stosuje się przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych. Zgodnie z *ustawą z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych* (Dz.U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.), do materiałów niebezpiecznych stosowane są przepisy umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r.

Jednolity tekst umowy ADR został ogłoszony w oświadczeniu rządowym z dnia 23 marca 2007 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) (Dz.U. Nr 99, poz. 667), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. W klasie 9, obejmującej materiały i przedmioty, które podczas przewozu stwarzają zagrożenie inne niż materiały objęte tytułami pozostałych klas, wymieniono materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu. W grupie 2.2.9.1.4 umieszczono materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu, obejmują azbest i zawierające go mieszaniny. Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest*, wyroby i odpady zawierające azbest powinny zostać odpowiednio oznakowane, a transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska. Przed załadowaniem przygotowanych odpadów zawierających azbest środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek odpadów zawierających azbest powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów* (Dz.U. Nr 30, poz. 213), ewidencja powinna obejmować następujące dokumenty:

1. karty ewidencji odpadu, prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie,
2. karty przekazania odpadu.

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. nr 162, poz. 1089), usuwane odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Jednostkowe stawki opłat za umieszczenie odpadów na składowisku w 2010 r. zostały określone w *Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2010* (M.P. 2009 nr 57 poz. 780).

Tabela nr 4 Stawki opłat za umieszczenie na składowisku odpadów azbestowych

Kod odpadu	Podgrupy i rodzaje odpadów	stawka zł/Mg
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy	47,84
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu	47,84
10 11 81*	Odpady zawierające azbest	47,84
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych	47,84
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	47,84
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest	47,84
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	47,84
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	0,00 (104,20)
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0,00 (104,20)

Zgodnie z rozporządzeniem 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. Nr 61, poz. 549), składowiska odpadów lub wydzielone kwatery przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów oznaczonych kodami 17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest i 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest w postaci nieprzekształconej, powinny być budowane w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Każdorazowo po złożeniu odpadów, powierzchnia składowisk jest zabezpieczana przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu. Składowanie odpadów, powinno być zakończone na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, a następnie wypełnione gruntem do poziomu terenu.



#### 4.7. Procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest

Poniżej przedstawiono proponowane przez Ministerstwo Gospodarki ujednolicone procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest podczas użytkowania, zabezpieczania, usuwania, transportu i składowania<sup>10</sup>:

1. Grupa I Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.

Procedura 1 – obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

Procedura 2 – obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

Procedury z grupy I zostały zamieszczone w załączniku nr 6.

2. Grupa II Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.

Procedura 3 – postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

Procedura 4 – prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.

3. Grupa III Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 5 – przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

4. Grupa IV Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6 – składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

<sup>10</sup> „Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Warszawa, 2001



## 5. Wyroby azbestowe na terenie Gminy Wielowieś

### 5.1. Ogólna charakterystyka Gminy Wielowieś

Gmina Wielowieś położona jest północno-zachodniej części powiatu gliwickiego znajdującego się na terenie województwa śląskiego. W skład Gminy wchodzi 12 sołectw: Błaziejowice, Czarków, Dąbrówka, Gajowice, Kieleczka, Sieroty, Świbie, Radonia, Raduń-Borowiany, Wielowieś, Wiśnicze oraz Zacharzowice.

Gmina Wielowieś zajmuje powierzchnię 11.618 ha (116,18 km<sup>2</sup>) (dane GUS według stanu na 31.12.09 r.)<sup>11</sup>. Miejscowością gminną jest Wielowieś.

Gmina Wielowieś od północy graniczy z gminami: Zawadzkie i Krupski Młyn, od wschodu z gminami Tworóg, Zbrosławice, od południa z miastem Pyskowice, a od zachodu z gminami: Toszek, Jemielnica i Strzelce Opolskie. Granica z gminami: Zawadzkie, Jemielnica oraz Strzelce Opolskie, stanowi równocześnie granicę pomiędzy województwem śląskim i opolskim.

Pod względem geograficznych obszar gminy Wielowieś położony jest na granicy dwóch zasadniczych jednostek fizjograficznych Polski południowej, a mianowicie: Wyżyny i Niziny Śląskiej, a ściślej ich podjednostek fizjograficznych - garbu Tarnogórskiego i Równiny Opolskiej.

Gmina Wielowieś znajduje się na terenie zlewni Odry, uściślając w obrębie jej dwóch dopływów: Kłodnicy i Małej Panwi. Rzeka Kłodnica jest więc głównym ciekim wodnym na terenie gminy<sup>12</sup>.

65,23% powierzchni gminy stanowią użytki rolne, 28,05% to użytki leśne, a pozostałe grunty i nieużytki stanowią 6,72% powierzchni Gminy. Gleby na terenie gminy Wielowieś to gleby zaliczane głównie do III i IV klasy bonitacyjnej i przeznaczone są przede wszystkim do upraw kompleksu żytnio-ziemniaczanego. Gmina Wielowieś ma charakter rolniczo-leśny, co niewątpliwie jest jej atutem.

Gmina leży na szlaku komunikacyjnym wiodącym z Opola do Gliwic i Tarnowskich Gór.

<sup>11</sup> Bank Danych Regionalnych

<sup>12</sup> Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wielowieś, marzec 2009





Gminę zamieszkuje 5.999 osób, z czego 48% stanowią mężczyźni, a 52% kobiety (GUS, 31.12.09 r.)<sup>13</sup>. Na terenie Gminy działalność prowadzi 318 podmiotów gospodarczych, z czego 95% w sektorze prywatnym, natomiast 5% w sektorze publicznym.

Na terenie gminy funkcjonuje Zespół Szkolno-Przedszkolny w Wielowsi, Zespół Szkolno-Przedszkolny w Świbiu oraz Gimnazjum im. Jana Pawła II w Wielowsi.

Działalność kulturalną na terenie Gminy Wielowieś wspiera Gminny Ośrodek Kultury, a także Gminna Biblioteka Publiczna.

Liczne zabytki kultury materialnej, zwarte kompleksy leśne, rezerwat przyrody „Hubert” oraz piękny krajobraz stanowią o walorach poznawczych i rekreacyjnych gminy. Do najcenniejszych zabytków na terenie Gminy Wielowieś zaliczyć należy:

- zespół dworski w Dąbrówce z pocz. XIX w.
- kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych w Sierotach z XV-XVIII w.
- kościół parafialny p.w. śś. Mikołaja i Krzysztofa w Świbiu z XVI w.
- kaplica p.w. św. Benigny w Świbiu z XVII w.
- kościół parafialny p.w. Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Wielowsi z XV w.
- dwór w Wielowsi z XVIII w.
- kościół parafialny p.w. Świętej Trójcy w Wiśniczach z XVI w.
- kaplica p.w. MB Bolesnej w Wiśniczach z XVIII w.
- kościół filialny, drewniany z XVII w. w Zacharzowicach.

Gmina Wielowieś jest w całości zwodociągowana. Sieć wodociągowa jest zasilana z czterech ujęć wodnych w Wielowsi, Wiśniczach, Świbiu i Dąbrówce.

Na terenie Gminy Wielowieś, wieś Świebie posiada system kanalizacji i oczyszczalnię ścieków. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 8,6 km w tym tylko niewielka część to kanalizacja sanitarna, a pozostałą część stanowi kanalizacja ogólnospławna. Z usług zbiorczego systemu kanalizacyjnego korzysta 1.254 mieszkańców wsi. Eksploatatorem wszystkich sieci jest Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Wielowieś<sup>14</sup>. W pozostałych miejscowościach ścieki odprowadzane są i gromadzone w zbiornikach bezodpływowych.

<sup>13</sup> Bank Danych Regionalnych

<sup>14</sup> Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wielowieś, marzec, 2009





Kierunki rozwoju Gminy określono w „**Programie Rozwoju Lokalnego Gminy Wielowieś na lata 2004-2013**”, który przewiduje m.in. ochronę środowiska naturalnego, a celem realizacji projektów z zakresu ochrony środowiska naturalnego jest wykorzystanie środowiska naturalnego do aktywizacji działalności mieszkańców na terenie gminy.

## **5.2. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wielowieś**

Źródłem danych o rozmieszczeniu i ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wielowieś była inwentaryzacja wyrobów azbestowych. Inwentaryzacją objęto wyłącznie użytkowane na zewnątrz budynków wyroby zawierające azbest, stanowiące pokrycia dachowe i elewacje budynków. Zastosowano następujące metody pozyskania danych:

1. wywiad terenowy,
2. zapytania ankietowe.

Wywiad terenowy zastosowano w odniesieniu do osób fizycznych, właścicieli posesji oraz przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą, a metodą ankietową objęto Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Wielowieś.

W wyniku przeprowadzonych prac inwentaryzacyjnych stwierdzono, że:

1. w 577 budynkach mieszkalnych wraz z zabudową gospodarczą oraz innych obiektach zamontowane zostały płyty azbestowo-cementowe o łącznej powierzchni ponad 80.000 m<sup>2</sup>,
2. 2 obiekty użyteczności publicznej pokryte są płytami azbestowo-cementowymi o łącznej powierzchni 266 m<sup>2</sup>,
3. brak jest rur wodociągowych wykonanych z wyrobów zawierających azbest.

### **5.2.1. Metodologia przeprowadzenia inwentaryzacji**

Inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wielowieś została przeprowadzona przez pracowników terenowych w okresie lipiec-sierpień 2010 r. W terenie wykonano spis gospodarstw domowych, budynków wielorodzinnych, obiektów produkcyjnych i usługowych, gdzie stwierdzono występowanie płyt azbestowo-cementowych.



Obiekty pokryte płytami zawierającymi azbest zostały zaznaczone na zdjęciach lotniczych. Budynki te zostały opisane przez pracowników terenowych zgodnie z wytycznymi zawartymi w na stronie bazy o wyrobach zawierających azbest. Określony został dokładny adres występowania azbestu, tj. miejscowość, ulica, numer, jak również typ azbestu w podziale na płyty faliste (W02) i płyty płaskie (W01). Wykonana także została pogładowa ocena stopnia pilności usunięcia azbestu w podziale na: 1, 2 i 3 z zastosowaniem kryteriów zgodnych z *rozporządzeniem 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. Nr 71, poz. 649). Uzyskane dane zostały następnie odniesione do map ewidencyjnych.

Tabela nr 5 Zastosowane kryteria i punktacja do pogładowej oceny stopnia pilności usunięcia azbestu

Lp.	Kryterium	Opis	Liczba punktów
1	Sposób zastosowania azbestu	Pokrycia dachowe i elewacyjne klasyfikowano jako pozostałe wyroby zawierające azbest	10
2	Rodzaj azbestu	W materiałach stosowanych w budownictwie występuje azbest chryzotylowy	5
3	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem	Widoczne pęknięcia Płyty niepopękane i niepomalowane Płyty pomalowane i nieuszkodzona powłoka zewnętrzna	30 10 0
4	Stan zewnętrzny wyrobu z azbestem	Duże uszkodzenia Małe uszkodzenia Brak uszkodzeń	30 10 0
5	Możliwość uszkodzenia wyrobu z azbestem	Płyty są przedmiotem prac Wyrób jest narażony na uszkodzenia Brak wpływów zewnętrznych	15 10 0
6	Sposób wykorzystania pomieszczenia	Obiekty użyteczności publicznej, tj. szkoła, przedszkole, urząd, szpital są regularnie wykorzystywane	30-35
7	Usytuowanie wyrobu	nie było brane pod uwagę, ze względu na objęcie inwentaryzacją zewnętrznych części obiektów	0

Pokrycia dachowe z obiektów, które uzyskały ocenę 1 powinny zostać usunięte natychmiast. Uzyskanie oceny 2 oznacza, że w ciągu kolejnego roku powinien zostać wykonany kolejny przegląd, a ocena 3 stanowi, że wyroby azbestowe wymagają ponownej oceny w terminie do 5 lat. Należy jednak podkreślić, iż są to obowiązki właścicieli obiektów.



Fot.3 Przykładowy obiekt z I stopniem pilności  
(struktura pokrycia naruszona przez mech)



Fot. 4 Przykładowy obiekt z I stopniem pilności  
(obiekt użyteczności publicznej – szkoła)



Fot.5 Przykładowy obiekt z II stopniem pilności



Fot. 6 Przykładowy obiekt z III stopniem pilności  
(płyty „karo” zabezpieczone powłoką malarską)

Ilość wyrobów zawierających azbest szacowana była przez pracowników terenowych w terenie poprzez liczenie płyt azbestowo-cementowych znajdujących się na budynkach. Następnie ilość azbestu została zweryfikowana z wykorzystaniem zdjęć lotniczych i innych podkładów mapowych.

Dane te zostały przygotowane w odpowiednim formacie, tj.:

1. miejsce występowania wyrobów azbestowych (ulica, numer posesji),
2. typ płyt azbestowo-cementowych w podziale na płyty faldiste (W02) i płyty płaskie (W01),
3. stopień pilności usunięcia azbestu oceniony w trakcie wizyt terenowych zgodnie z wymaganiami „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (nie jest jednak formalną „Oceną...” w rozumieniu obowiązującego prawa, a ma jedynie charakter pogładowy),
4. ilość płyt azbestowo-cementowych (w m<sup>2</sup>),



5. ilość płyt azbestowo-cementowych w Mg,
6. numer obrębu ewidencyjnego,
7. numer działki ewidencyjnej.

### 5.2.2. Płyty azbestowo-cementowe stanowiące pokrycia dachów

Całkowita ilość płyt azbestowo-cementowych zinwentaryzowanych na terenie Gminy Wielowieś i stanowiących pokrycia dachów i okładziny elewacji wynosi 80.221 m<sup>2</sup>. Powierzchnia pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych została przeliczona z [m<sup>2</sup>] na [Mg] przy założeniu, że średnia masa 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych wynosi 0,011 Mg<sup>15</sup>.

Tabela nr 6 Zinwentaryzowana ilość płyt azbestowo-cementowych stanowiących pokrycia dachów budynków na terenie Gminy Wielowieś

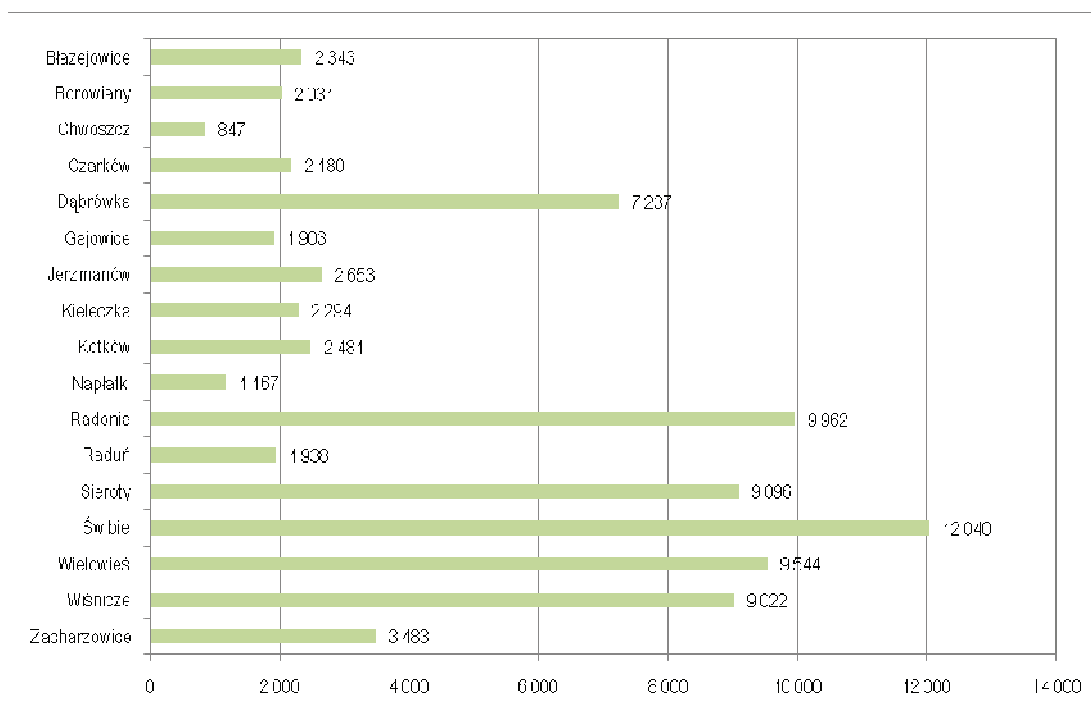
Lp.	Typ płyt	ilość [m <sup>2</sup> ]	Ilość [Mg]
1	płyty azbestowo-cementowe faliste	73 590	810
2	płyty azbestowo-cementowe płaskie	6 631	73
	<b>Razem</b>	<b>80 221</b>	<b>883</b>

Zestawienie obiektów pokrytych płytami azbestowo-cementowymi zostało zamieszczone w załączniku nr 7. Strukturę rozmieszczenia obiektów pokrytych płytami azbestowo-cementowymi w podziale na poszczególne miejscowości przedstawiono na wykresie nr 2.

<sup>15</sup> Źródło danych: [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl)



Wykres nr 2 Rozmieszczenie obiektów pokrytych płytami azbestowo-cementowymi na terenie Gminy Wielowieś w podziale na poszczególne miejscowości [w m<sup>2</sup>]



Najwięcej obiektów z pokryciem dachowym wykonanym z płyt azbestowo-cementowych znajduje się w miejscowości Świbie (89), Wielowieś (75) oraz Radonia (71). Stanowią one ponad 39% łącznej liczby zinventaryzowanych obiektów na terenie Gminy Wielowieś.

Przestrzenne rozmieszczenie budynków z pokryciami dachowymi wykonanymi z płyt azbestowo-cementowych zostało przedstawione na mapie nr 1 oraz na mapie nr 2 w rozdziale 5.3. *Przestrzenne rozmieszczenie wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wielowieś.*

Zestawienie wyników inwentaryzacji w podziale na stopień pilności usunięcia azbestu zostało przygotowane w tabeli nr 7. Ocena ta ma charakter poglądowy i nie jest formalną „Oceną...” w rozumieniu obowiązującego prawa. Obowiązki właścicieli nieruchomości zostały opisane w rozdziale 4.3. niniejszego „Planu”.



Tabela nr 7 Wyniki inwentaryzacji w podziale na poglądowy stopień pilności usunięcia azbestu

Lp.	Stopień pilności	Opis	ilość [m <sup>2</sup> ]
1	1	wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie	4 074
2	2	ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku	75 650
3	3	ponowna ocena w terminie do 5 lat	497
	<b>Razem</b>		<b>80 221</b>

Poglądowa ocena jakości wyrobów zawierających azbest stanowiących pokrycia dachów na terenie Gminy Wielowieś z wykorzystaniem wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, wykazała, iż:

- a) 5% zinwentaryzowanych wyrobów wymaga wymiany lub naprawy bezzwłocznie, tj. zostało zaliczonych do 1 stopnia pilności,
- b) 94% zinwentaryzowanych wyrobów wymaga ponownej oceny w czasie do 1 roku, czyli zostało zaliczonych do 2 stopnia pilności,
- c) 1% zinwentaryzowanych wyrobów wymaga ponownej oceny w terminie do 5 lat, tj. zostało zaliczonych do 3 stopnia pilności.

Na terenie Gminy zinwentaryzowano także budynki użyteczności publicznej, w których występują wyroby azbestowo-cementowe. Zestawienie zostało przedstawione w tabeli nr 8.

Tabela nr 8 Budynki użyteczności publicznej

lp.	miejsowość	ulica	nr	ilość azbestu [m <sup>2</sup> ]	uwagi
1	Gajowice			58	Ochotnicza Straż Pożarna
2	Wielowieś	Główna	25	208	NZOZ „Wielomed”
<b>razem</b>				<b>266</b>	