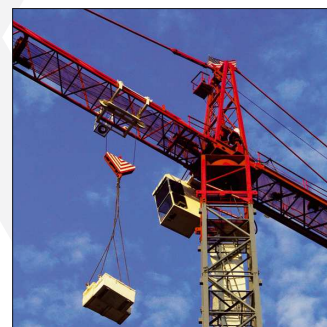


PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PRZYTUŁY NA LATA 2012 - 2032

WRAZ Z INWENTARYZACJĄ



ZLECENIODAWCA

Gmina Przytuły

**Urząd Gminy
w Przytułach**

ul. Supska 10,
18-423 Przytuły

WYKONAWCA



EKOTON sp. z o. o.

siedziba: ul. Ciepła 12/4 15 - 472 Białystok

biuro: ul. Włókiennicza 7A lok. 14U
15 - 464 Białystok

tel./fax: (+48) 85 744 67 95

Dokument sfinansowany ze środków Ministerstwa Gospodarki
oraz środków własnych Gminy Przytuły.

Zamawiający:

Gmina Przytuły
Urząd Gminy w Przytułach
ul. Supska 10,
18-423 Przytuły

Wykonawca:



siedziba: ul. Ciepła 12/4 15 - 472 Białystok
biuro: ul. Włókiennicza 7A lok. 14U
15 - 464 Białystok
tel./fax: (+48) 85 744 67 95

Zespół autorów:

dr Grzegorz Chocian
mgr inż. Beata Gładkowska - Chocian
mgr inż. Agnieszka Olędzka
mgr Anna Ostrowska

październik 2012

SPIS TRESCI

1. CZĘŚĆ PODSTAWOWA.....	3
1.1. WPROWADZENIE.....	3
1.2. CEL I ZAKRES PROGRAMU	5
1.3. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	6
1.3.1. Budowa, właściwości oraz zastosowanie azbestu.....	6
1.3.2. Wpływ azbestu na organizm ludzki.....	11
1.3.3. Ograniczanie negatywnych skutków oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi.....	15
1.4. POSTĘPOWANIE W WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.....	15
1.5. ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST	42
1.6. STAN PRAWNY.....	43
1.7. CHARAKTERYSTYKA GMINY PRZYTUŁY	53
2. CZĘŚĆ PROGRAMOWO - TECHNICZNA.....	59
2.1. OKREŚLENIE I ANALIZA STANU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	59
2.2. METODYKA BADAŃ AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY PRZYTUŁY	62
2.3. ANALIZA ILOŚCIOWO - JAKOŚCIOWA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY PRZYTUŁY	63
2.3.1. Ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych w gminie Przytuły.....	70
2.3.2. Sumaryczna ilość wyrobów azbestowych uwzględniająca 10 % doszacowanie.....	78
2.4. PROGRAM USUWANIA AZBESTU Z TERENU GMINY PRZYTUŁY	79
2.4.1. Możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych	80
2.4.2. Określenie niezbędnej pojemności składowiska w zależności od ilości odpadów azbestowych wymagających składowania zlokalizowanych na terenie Gminy Przytuły.....	89
2.4.3. Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Przytuły.....	91
2.4.4. Oddziaływanie niniejszego „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją” na środowisko.....	93
3. CZĘŚĆ EKONOMICZNO - FINANSOWA.....	94
3.1. OSZACOWANIE KOSZTÓW USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST TERENU GMINY PRZYTUŁY.....	94
3.2. HARMONOGRAM CZASOWO - FINANSOWY WDRÓŻENIA „PLANU OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PRZYTUŁY NA LATA 2012 - 2032 WRAZ Z INWENTARYZACJĄ”.....	100
3.3. WSKAZANIE MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH LIKWIDACJI ZAGROŻENIA ZE STRONY WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY PRZYTUŁY.	102
3.4. ORGANIZACJA I KONCEPCJA ZARZĄDZANIA „PLANEM OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAMEM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PRZYTUŁY NA LATA 2012 - 2032”	105
3.5. KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI „PLANU OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PRZYTUŁY NA LATA 2012 - 2032 WRAZ Z INWENTARYZACJĄ”.....	114
4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	116
SPIS RYCIN.....	118
SPIS TABEL	119

1. CZĘŚĆ PODSTAWOWA

1.1. Wprowadzenie

Azbest [gr., 'nie dający się ugasić'] to włókniste skupienia minerałów z grupy serpentynów lub amfiboli, dające się tkać i spłśniać. Azbest chryzotylowy (serpentynowy) tworzy żyły w serpentynitach i jest zbudowany z giętkich włókien o średnicy do 0,1 μm , długości do 10 cm, źle przewodzi ciepło i elektryczność, jest odporny na działanie czynników chemicznych, także na ścieranie. Azbest amfibolowy ma budowę podobną do azbestu chryzotylowego, lecz charakteryzuje się dłuższymi włóknami (do 30 cm) i niższą temperaturą topnienia oraz ma znacznie mniejsze znaczenie gospodarcze. Azbest (głównie chryzotylowy) był do niedawna powszechnie używany do wyrobu tkanin ogniotrwałych, materiałów filtracyjnych, farb ogniotrwałych, okładzin hamulcowych, materiałów izolacyjnych (np. eternit), lekkich materiałów budowlanych (tzw. płyty azbestowo-cementowe).

Pomimo swych zalet liczne dowody wskazują, iż odpady azbestowe oraz większość wyrobów otrzymywanych przy użyciu tego minerału stanowi zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi. Odkrycie chorobotwórczego, a zwłaszcza rakotwórczego działania wdychanych włókien azbestu, spowodowało ograniczenie jego zastosowań i spadek wydobycia.

Azbest do dzisiaj pozostaje w Polsce i Europie głównym czynnikiem rakotwórczym w środowisku pracy, co nie jest bez znaczenia w przypadku narażenia na pył azbestowy (narażenie w wyniku ekspozycji środowiskowej) osób przebywających w obiekcie i obok obiektu podczas usuwania wyrobów zawierających azbest - pracowników danego obiektu, budynku, osób czasowo przebywających (dzieci, młodzież, dorośli), osób przebywających na pobyt czasowy (osoby administrujące, zamieszkałe wraz z rodzinami itp.) oraz również osób postronnych.

Od 1997 roku na terenie Polski obowiązuje zakaz stosowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest. Został on wprowadzony ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Dodatkowo zapisy w/w ustawy zabraniają wprowadzać na polski obszar celny wyrobów azbestowych, ich produkcji, jak również obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec.

W kolejnych latach wprowadzono wiele uregulowań prawnych dotyczących postępowania z azbestem i usuwania wyrobów zawierających azbest. Nakładają one obowiązek ich inwentaryzacji azbestu na właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji

i urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. W stosunku do posiadaczy odpadów zawierających azbest nałożono obowiązki, polegające na przestrzeganiu odpowiednich procedur podczas usuwania, transportu oraz składowania tych wyrobów. Azbest został zakwalifikowany przez ustawę Prawo ochrony środowiska do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm. - Art. 160, ust. 2) i powinien być wykorzystywany, przemieszczany, eliminowany przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności (Art. 161 ust. 1) i bezpieczeństwa w stosunku do zdrowia ludzi i środowiska.

Uzupełnieniem polskich przepisów prawnych dotyczących azbestu jest „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (zwany dalej POKZA) przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r., który zastąpił dotychczas obowiązujący „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”.

Główne cele Programu to:

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

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

Program tworzy nowe możliwości, m.in.:

- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
- pozostawianie w ziemi - w dopuszczonych prawem przypadkach - wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Ponadto Program przewiduje:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,

- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

W Polsce od wielu lat stosowano azbest w różnych dziedzinach gospodarki do wielu wyrobów, a obecnie te wyroby są nadal użytkowane. Największa ilość azbestu została wykorzystana w budownictwie, głównie do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych stanowiących pokrycia dachowe, jako płyty faliste, płytki karo, elewacje budynków jako osłony elewacyjne, płyty elewacyjne, rury ciśnieniowe i bezciśnieniowe: rury wodociągowe, kanalizacyjne i kanały zsympowe do odpadów komunalnych.

Wyroby zawierające azbest obecne są w domach prywatnych, budynkach, obiektach użyteczności publicznej oraz infrastrukturze i przemyśle. Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania szczególnych procedur i przestrzegania przepisów, aby nie powodować narażenia zdrowia ludzkiego w wyniku emisji włókien azbestowych do środowiska. Odpady azbestowe wytworzone podczas usuwania tych wyrobów mogą być źródłem emisji pyłu, włókien azbestowych do otoczenia. Jeżeli włókna azbestowe są słabo związane w danym wyrobie lub materiale z powodu erozji, kruchości, uszkodzeń mechanicznych wzrasta ryzyko uwalniania włókien. Faktem jest, że w przypadku kiedy włókna azbestowe są mocno związane z materiałem, który nie jest łamliwy, kruchy czy uszkodzony, to prawdopodobieństwo uwalniania włókien jest mniejsze.

Biorąc pod uwagę warunki zdrowotno - sanitarne życia obecnych i przyszłych mieszkańców, ochronę środowiska naturalnego, jak również obowiązek wynikający z Krajowego Programu, Gmina Przytuły przystąpiła do opracowania „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją”.

1.2. Cel i zakres programu

Celem „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją” jest wyeliminowanie negatywnego wpływu wyrobów zawierających azbest na zdrowie mieszkańców

i środowisko naturalne oraz bezpieczne usunięcie azbestu i zdeponowanie go na wyznaczonych składowiskach, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Do zadań

niniejszego opracowania zaliczono określenie warunków bezpiecznego i sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych. „Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją” podzielono na trzy główne części:

- Część podstawowa zawiera ogólne informacje dotyczące azbestu, jego szkodliwości oraz sposoby bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, jak również informacje, wynikające z realizacji POKZA. W części tej przedstawiono podstawy prawne dotyczące bezpiecznego postępowania z odpadami azbestowymi oraz obowiązki z nich wynikające. W części podstawowej zawarto dodatkowo charakterystykę Gminy Przytuły.
- Część programowo - techniczna zawiera analizę dotyczącą ilości i rodzajów wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Gminy Przytuły. Analizę przeprowadzono w oparciu o dane uzyskane ze szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły.
- Część ekonomiczno - finansowa określa koszty usunięcia, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych oraz koszty wdrażania Programu. Część ta uwzględnia dodatkowo możliwości finansowania i pozyskiwania środków pozabudżetowych ze wskazaniem potencjalnych funduszy, a także informacje o sposobie zarządzania niniejszym Programem.

1.3. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest

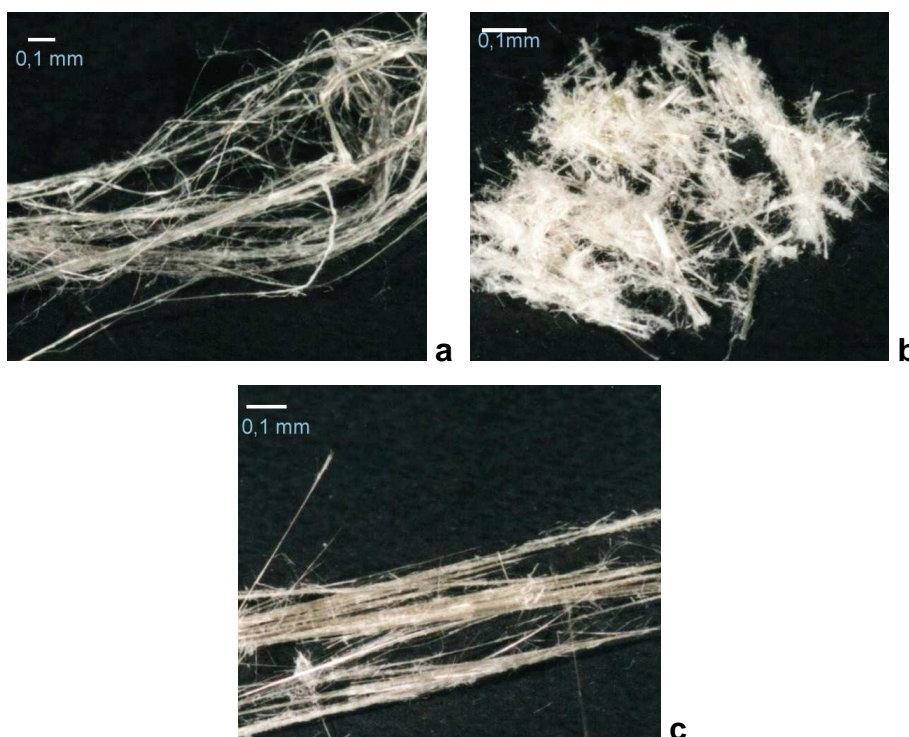
1.3.1. Budowa, właściwości oraz zastosowanie azbestu

Azbesty to nieorganiczne minerały o budowie włóknistej, będące pod względem chemicznym uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów: grupę serpentynów (chryzotyli) i grupę azbestów amfibolowych.

1. serpentyny - chryzotyle (uwodnione krzemiany magnezu z domieszką żelaza i glinu oraz (w zależności od pochodzenia) domieszką dwutlenku tytanu, dwutlenku niklu, dwutlenku manganu, trójtlenku chromu trójwartościowego),
2. amfibole:

- krokidolit (uwodniony krzemian magnezowo - żelazowy),
- amozyt (krzemian żelazowo - magnezowy),
- antofyllit (krzemian magnezowy zawierający żelazo),
- tremolit,
- aktynolit.

Włókna azbestu w zależności od odmiany azbestu mają długość kilku centymetrów i średnice kilku milimetrów, osiągając wartości submikronowe. Serpentyny i amfibole różnią się między sobą nie tylko budową i długością włókien ale także odmiennymi właściwościami chorobotwórczymi.



Ryc. 1. Długowłókniasty azbest chryzotylowy praktycznie nie zawierający zanieczyszczeń (a), chryzotylowy azbest krótkowłókniasty zanieczyszczony talkiem (b) i azbest amozytowy (c).

Źródło: www.mg.gov.pl

Niezależnie od różnic chemicznych i wynikających z budowy krystalicznej azbesty są minerałami naturalnie występujący w przyrodzie. Ich występowanie jest dość powszechne, ale tylko w niewielu miejscach kuli ziemskiej azbest był (i niekiedy jeszcze jest) eksploatowany na skalę przemysłową. Złoża azbestu chryzotylowego występują w Kanadzie (największe na świecie, głównie w okręgu Quebec), także w Rosji,

Kazachstanie, USA i RPA. W Polsce azbest chryzotylowy jest spotykany w niewielkich ilościach na Dolnym Śląsku. Azbest amfibolowy występuje głównie w RPA, Zimbabwie i Rosji.

Włókna azbestu należą do najcieńszych naturalnych włókien występujących w przyrodzie - są wiązkami zbudowanymi z dużej liczby włókienek elementarnych, dochodzącej nawet do kilkudziesięciu tysięcy. W tych wiązkach pojedyncze kryształy, włókna azbestu są w różnym stopniu ze sobą zespolone i splecione. Substancją spajającą kryształy azbestu jest najczęściej węglan wapnia.

Azbest posiada unikalne właściwości fizyczne i chemiczne wśród których głównymi są:

- odporność na wysoką temperaturę,
- wysoka odporność na działanie środowiska agresywnego - na działanie chemikaliów, kwasów, zasad oraz wody morskiej,
- właściwości termoizolacyjne,
- właściwości dźwiękochłonne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna na rozciąganie, ściskanie i ścieranie,
- wysoka odpornością na korozję.

W tabeli poniżej przedstawiono niektóre właściwości fizyczno - chemiczne serpentynów i amfiboli.

Tab. 1. Wybrane właściwości fizyczno - chemiczne azbestów.

Właściwości	Grupa serpentynowa	Grupa amfibolowa		
	Chryzotyl	Krocidolit	Amozyt	Antofilit
Barwa	biała	niebieska	brązowa	biała
Ogólny wzór chemiczny	$3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{NaFe}(\text{SiO}_3) \cdot 2\text{FeSiO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	$(\text{FeMg})_7 \cdot \text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$(\text{MgFe})_2 \cdot \text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Temperatura rozkładu (°C)	460 - 700	400 - 600	600 - 800	950 - 1040
Temperatura topnienia (°C)	1500	1200	1400	1450
Gęstość (g/cm ³)	2,55	3,3 - 3,4	3,4 - 3,5	2,88 - 3,1
Odporność na kwasy	b. słaba	dobra	dość dobra	b. dobra

Właściwości	Grupa serpentynowa	Grupa amfibolowa		
	Chryzotyl	Krokidolit	Amozyt	Antofilit
Odporność na zasady	b. dobra	dobra	dobra	b. dobra
Wytrzymałość na rozciąganie (103kg/cm ²)	31	35	17	7
Moduł Younga (103kg/cm ²)	1620	1860	1620	b.d.
Włókno	elastyczne twarde	elastyczne łamliwe	łamliwe	łamliwe
Długość włókien (mm)	0,2 - 200	0,2 - 17	0,4 - 40	b.d.
Średnica włókna (mm)	0,03 - 0,08	0,06 - 1,2	0,15 - 1,5	0,25 - 2,5
Powierzchnia (m ² /mg)	10 - 27	2 - 15	1 - 6	b.d.
Stabilność termiczna (°C)	600	600 - 800	600 - 800	b.d.
Twardość wg Mohsa	2,5 - 4,0	4	5,5 - 6	5,5

Źródło: Poradnik gospodarowania odpadami. Podręcznik dla specjalistów i referentów ds. ochrony środowiska. Red. dr hab. Krzysztof Skalmowski.

Azbest można podzielić uwzględniając gęstość objętościową, zawartość azbestu oraz stosowane spoiwo na wyroby azbestowe „miękkie” i „twarde”.

I Klasa - wyroby azbestowe „miękkie” - o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³, charakteryzują się zawartością azbestu powyżej 20%, małą ilością lepiszcza, dużą łamliwością oraz kruchością.

II Klasa - wyroby azbestowe „twarde” - zawierające w składzie mniej azbestu w stosunku do wyrobów „miękkich”, charakteryzują się gęstością objętościową powyżej 1000 kg/m³, są sztywne i mają duży stopień zwięzłości. Zalicza się do nich:

- płyty azbestowo - cementowe faliste,
- płyty azbestowo - cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo - cementowe typu „karo”,
- rury azbestowo - cementowe,
- złącza, listwy z azbestocementu,

- płaszcze azbestowo - cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Zawartość azbestu w płytach płaskich lignocementowanych modyfikowanych wynosi 5%, w płytach azbestowo - cementowych płaskich i falistych 12 - 13% i około 20% w rurach azbestowo - cementowych.

Ze względu na swoje unikalne właściwości azbest stosowany był w wielu dziedzinach gospodarki:

w budownictwie (82%) jako:

- płyty prasowane płaskie (typu „karo”) - stosowane na pokrycia dachowe, okładziny ścian zewnętrznych, obudowy kanałów wentylacyjnych i spalinowych, wykładziny sufitów w niektórych dziedzinach budownictwa przemysłowego,
- eternit - faliste płyty azbestowo - cementowe - stosowane jako pokrycia dachowe,
- płyty azbestowo - cementowe prasowane płaskie okładzinowe - stosowane jako elewacje zewnętrzne budynków, obudowa filarków międzyokienne, przegrody i drzwi przeciwogniowe, zabezpieczenia przeciwogniowe konstrukcji stalowych, ściany osłonowe,
- rury azbestowo - cementowe bezciśnieniowe - stosowane w pionach kanalizacji zewnętrznej sanitarnej budownictwa mieszkaniowego,
- rury azbestowo - cementowe ciśnieniowe - stosowane jako przewody wodociągowe ciśnieniowe, w kanalizacji zewnętrznej sanitarnej, w gazociągach wysokoprężnych,
- rynny spustowe zsypów na śmieci, szalunki przy budowie kolumn,
- płaszcze azbestowo - cementowe - izolowanie przewodów ciepłych na zewnątrz budynków,
- sznury azbestowe - elastyczne uszczelnienia kanałów spalinowych, włączów do kotłów,
- tektury azbestowe - izolacja obszarów o dużej temperaturze,
- okładziny wentylatorów, okładziny elementów grzejnych,
- farby, kity, tynki, plastyczne i tkane materiały izolacji termicznej i akustycznej, wyroby z gumy, masy plastyczne i tworzywa sztuczne.

w transporcie (5%) jako:

- termoizolacja i izolacja elektrycznych urządzeń grzewczych w tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych),
- termoizolacja silników pojazdów mechanicznych,
- uszczelki pod głowicą,
- elementy kolektorów wydechowych,
- elementy cierne - sprzęgła, hamulce,
- przemysł lotniczy, stoczniowy - w statkach w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę,

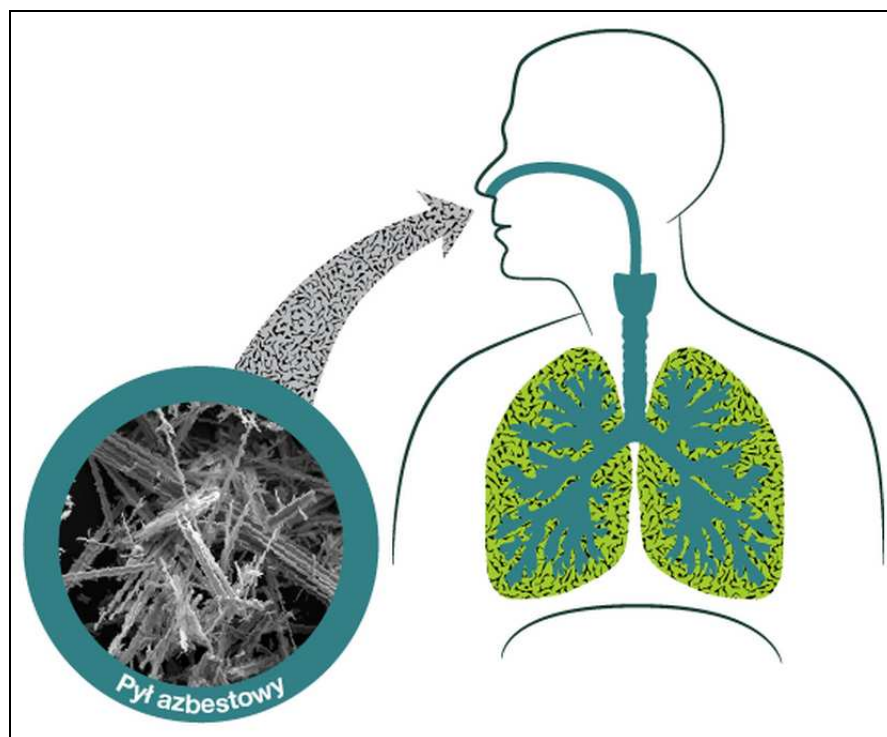
w przemyśle chemicznym (12%):

- do produkcji przepon w elektrolitycznej produkcji chloru,
- w hutach szkła.

w innych dziedzinach gospodarki (1%).

1.3.2. Wpływ azbestu na organizm ludzki

Azbest stanowi minerał o działaniu szkodliwym na organizm. Udowodniono jego kancerogenne działanie na organizm ludzki. Azbest może być wchłaniany przez organizm głównie przez drogi oddechowe, a w niewielkim stopniu także przez skórę.



Ryc. 2. Wchłanianie włókien azbestu przez drogi oddechowe.

Źródło: <http://www.polskabezazbestu.pl>

Ogólnie źródła narażenia na działanie azbestu, a tym samym ryzyko zachorowania wskutek wdychania przez organizm ludzki pyłu azbestowego można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym (w tym również środowiskowym) i narażeniem zawodowym człowieka.

Ekspozycja zawodowa jest związana z pracą w warunkach narażenia na pył azbestowy przy zabezpieczaniu, demontażu i usuwaniu wyrobów azbestowych oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.

Ekspozycja niezawodowa (w tym ekspozycja środowiskowa związana z występowaniem pyłu w powietrzu, wodzie pitnej i artykułach spożywczych), dotyczy mieszkańców obszarów sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest, a także rodzin tych pracowników. Dotyczy również obszarów miejskich i wiejskich, gdzie pył azbestowy powstaje w wyniku uszkodzeń mechanicznych, korozji chemicznej i biologicznej ścian osłonowych i pokryć dachowych oraz w obiektach, pomieszczeniach wewnętrznych w wyniku użytkowania wyrobów azbestowych stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Ekspozycje te różnią się między sobą skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych w zależności od wielkości stężeń włókien, rozmiarów włókien oraz długości trwania narażenia.

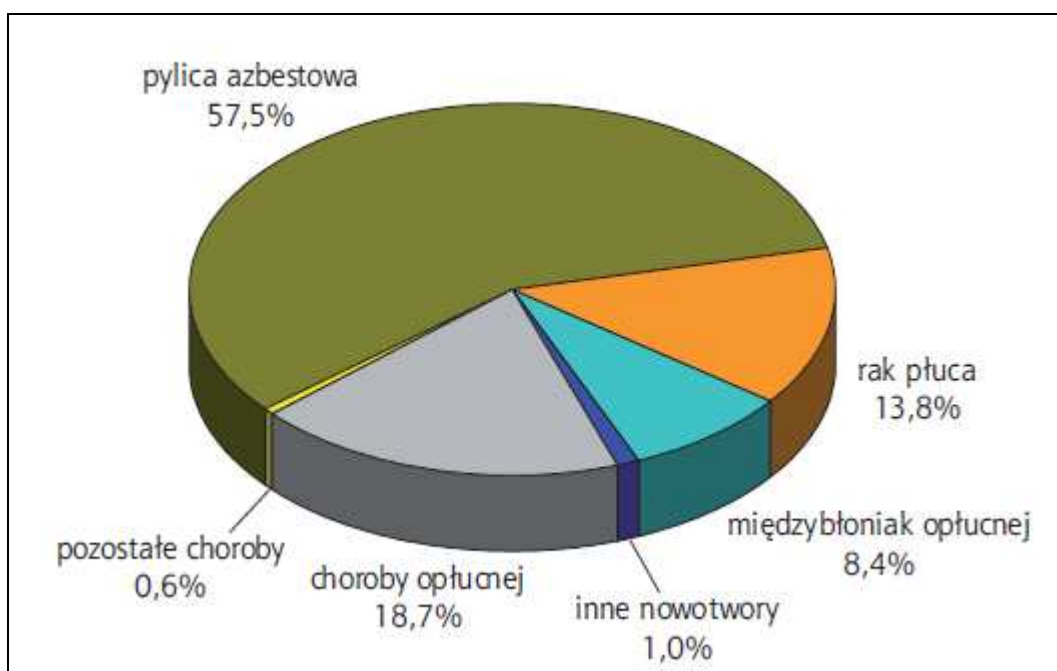
Przeprowadzane badania dowodzą, że wyroby azbestowe dobrze i odpowiednio zabezpieczone, będące w dobrym stanie technicznym, nie stanowią istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Problem pojawia się dopiero w momencie uszkodzenia wyrobu, gdy do powietrza uwalniane są włókna azbestowe, a z powietrza trafiają do ludzkiego organizmu.

Zagrożenie zdrowia człowieka zależy od rodzaju azbestu, wielkości włókien i ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia. Najbardziej niebezpieczne są włókna respirabilne, których średnica jest mniejsza od 3 mikrometrów, a długość większa niż 5 mikrometrów. Pęczki włókien azbestowych mogą rozszczepiać się na włókna kilkudziesięciokrotnie cieńsze niż włos ludzi, kruszą się i łamią i w ten sposób przedostają się do atmosfery. Niewidoczne dla oka, unosząc się w powietrzu są wdychane przez ludzi. Należy jeszcze podkreślić, że w momencie przedostania się włókien azbestowych do organizmu człowieka, nie można ich usunąć. Penetrują one głęboko układ oddechowy i powodują w nim trwałe szkody prowadzące do ciężkich chorób, takich jak:

- Azbestoza (pylica azbestowa), czyli śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej z obecnością ciałek lub włókien azbestowych - jest główną patologią zawodową pracowników zakładów przetwórstwa surowca. Ciężkość tej choroby jest uzależniona od kumulowanej dawki włókien azbestu oraz od czasu, jaki upłynął od pierwszego narażenia. Procesy zwłóknieniowe przebiegają stosunkowo wolno - rzadko objawy kliniczne pojawiają się w okresie krótszym od 10 lat a rozpoznanie azbestozy stwarza znaczne trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby;
- Zmiany opłucnowe - mogą występować pod postacią blaszek, zgrubień i odczynów wysiękowych. Łagodne zmiany opłucnowe nie mają większego znaczenia klinicznego. Zgrubienia opłucnej zwykle towarzyszą procesom zwłóknienia sąsiadującej tkanki płucnej.
- Rak płuc - najpowszechniejszy nowotwór złośliwy powodowany przez azbest. Zagrożenie wystąpieniem tej choroby w badanych populacjach zawodowo narażonych na pył azbestu wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od typu włókna, technologii przetwórstwa, zawartości włókien respirabilnych w pyle, średnicy, długości, kształtu włókna, stężenia pyłu, liczby lat pracy w warunkach narażenia i ogólnej dawki pyłu;

- Międzybłoniak opłucnej - nowotwór złośliwy o udowodnionym związku przyczynowym z ekspozycją na pył azbestu zarówno zawodową jak i środowiskową, charakteryzujący się bardzo wysoką śmiertelnością oraz krótką przeżywalnością, wynoszącą około półtora roku od momentu wystąpienia objawów klinicznych (trudności w oddychaniu, bóle w klatce piersiowej, kaszel, wysięk w jamie opłucnej).

Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że azbest po wchłonięciu do organizmu człowieka może być również przyczyną nowotworów krtani, żołądka, jelit, trzustki i jajnika. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów nie jest wystarczająco pewne, ze względu na rozbieżność wyników w różnych badaniach, można je określić jedynie za prawdopodobne.



Ryc. 3. Struktura chorób zawodowych spowodowanych pyłem azbestu w latach 2000-2009 wg jednostek chorobowych.

Źródło: *Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne, Raport z badań.* Neonila Szeszenia-Dąbrowska, Wojciech Sobala, Łódź, 2010.

1.3.3. Ograniczanie negatywnych skutków oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi

Rozeznanie - przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z tzw. spisu z natury, w oparciu o wytyczne z 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 ze zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 nr 8 poz. 31). Inwentaryzacja kierowana powinna być zarówno do osób fizycznych, jak i do osób prawnych a jej wyniki powinny być aktualizowane, co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywane do właściwego organu administracji.

Zabezpieczenie powierzchni utwardzanych niegdyś odpadami azbestowymi - w miejscach, gdzie jest to możliwe podwórka, drożki dojazdowe, podjazdy czy podłogi w budynkach należy zabezpieczyć za pomocą materiałów trwałych (wylewki betonowe, asfaltowe, itp.).

Unikanie wykonywania prac powodujących wzmożone pylenie (ścieranie, rozdrabnianie, kruszenie i miażdżenie powierzchni) w przypadku gdy niemożliwe jest zabezpieczenie materiałów zawierających azbest na terenie posesji. Jeśli natomiast prace tego typu są niezbędne, w celu zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem tych prac należy powierzchnie zwilżyć.

Wywóz materiałów zawierających azbest należy uzgodnić z odpowiednimi władzami. Nie należy tego typu materiałów wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych.

1.4. Postępowanie w wyrobami zawierającymi azbest

Ponieważ azbest jest czynnikiem rakotwórczym, a występujące w kraju materiały zawierające azbest obejmują szeroki wachlarz wyrobów to również zagrożenie dla zdrowia ludności jest bardzo duże. Powoduje to konieczność takiego postępowania - zarówno w okresie użytkowania wyrobów, jak i w czasie ich demontażu i usuwania - które powinno prowadzić do minimalizacji tego zagrożenia.

W celu dokładnego rozpoznania istniejącego zagrożenia niezbędna jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, a także określenie rodzaju azbestu. Postępowanie uzależnione jest od wyniku oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem. Inwentaryzacji powinien dokonać właściciel lub zarządca budynku, a wyniki przeglądu powinny być udokumentowane w „Ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.). Ocena kończy się zsumowaniem przyjętej punktacji, a o jej wyniku decyduje m. in.: rodzaj azbestu i jego zastosowanie, struktura powierzchni wyrobu z azbestem, usytuowanie wyrobu, możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu azbestowego oraz sposób wykorzystania budynku lub pomieszczenia.

Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

- Stopień pilności I - od 120 punktów - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
- Stopień pilności II - od 95 do 115 punktów - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
- Stopień pilności III - do 90 punktów - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

W celu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest należy:

1) wyroby niezakwalifikowane do wymiany w ocenie, zabezpieczyć przez:

- zabudowę (zamknięcie) przestrzeni, w której znajdują się wyroby zawierające azbest, szczelną przegrodą bez naruszenia samego wyrobu lub
- pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną;

2) wyeliminować jakąkolwiek obróbkę mechaniczną przy pracach zabezpieczających.

Najskuteczniejszym oraz całkowicie eliminującym azbest ze środowiska działaniem jest jego usunięcie. Działanie to powinno być prowadzone w warunkach szczelnego

oddzielenia strefy pracy oraz przy zastosowaniu specjalnych środków ochrony indywidualnej i technik minimalizujących pylenie.

Prace związane z demontażem wyrobów zawierających azbest są pracami niebezpiecznymi a podczas ich wykonywania należy zachowywać obowiązujące przepisy techniczne, sanitarne i ochrony środowiska, a w szczególności wytyczne zawarte 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,
- 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.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

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

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

Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³ lub zawierających krokidolit powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska.

Prawidłowość prowadzenia prac polegających na usuwaniu wyrobów azbestowych, potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

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 prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

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

Po wykonaniu prac, wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urządzenia 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 przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat.

Do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest stosuje się odpowiednio przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych. Wyroby i odpady zawierające azbest powinny zostać odpowiednio oznakowane. Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:

- 1.szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m³;
- 2.zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³;

- 3.szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- 4.utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- 5.oznakowanie opakowań zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.
- 6.magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

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

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.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została w Polsce zapisana w postaci bloku tematycznego zawierającego sześć procedur („Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” – Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2003). Procedury te wynikają z przepisów prawa.

Poniżej przedstawiono zaktualizowane procedury, po wprowadzeniu zmian w oparciu o obowiązujące akty prawne:

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

- Procedura 1 - dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.
- Procedura 2 - dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

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

- Procedura 3 - dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.
- Procedura 4 - dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest - wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

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

- Procedura 5 - dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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

- Procedura 6 - dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

W znowelizowanej ustawie o odpadach wprowadzono zapisy dopuszczające przetwarzanie odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie

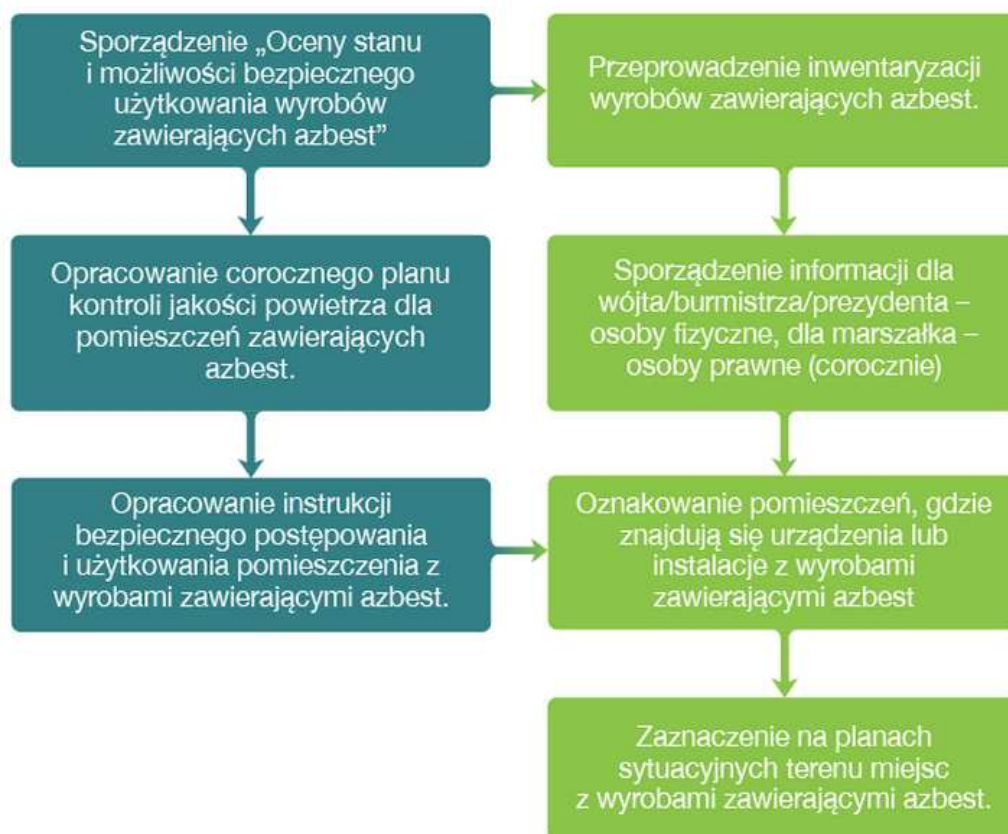
przekształcenie włókien azbestu, aby nie stwarzały one zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi oraz dla środowiska, zgodnie ze stosownymi aktami wykonawczymi w postaci rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki. Rozporządzenie ma zawierać:

- Szczegółowe warunki przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych, w tym parametry takie, jak: temperatura, ciśnienie, czas prowadzenia procesu oraz stopień rozdrobnienia odpadów.
- Sposób i warunki przygotowania odpadów zawierających azbest do przetwarzania.
- Sposób i zakres prowadzenia monitoringu procesu, w tym parametrów, o których mowa powyżej oraz metodykę i częstotliwość badań odpadów powstałych w wyniku prowadzenia procesów przetwarzania opadów zawierających azbest.
- Warunki prowadzenia procesu odzysku dla odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych.

Obecnie nie obowiązuje żadne rozporządzenie określające warunki prowadzenia procesu przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych oraz nie opracowano żadnych procedur obowiązujących osoby prowadzące działalność w zakresie przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych.

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

- **Procedura 1 - dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.**



Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest ma obowiązek sporządzenia - w jednym egzemplarzu „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej - sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” tzn.:

- po 5-u latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone, a w uprzednio przeprowadzonej „Ocenie...” ustalono stopień pilności III (do 90 punktów),
- po roku, jeżeli przy poprzedniej „Ocenie...” ujawnione zostały drobne uszkodzenia oraz ustalono stopień pilności II (od 95 do 115 punktów).

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia - stopień pilności I oraz 120 i więcej punktów wg sporządzonej „Oceny...”, powinny zostać bezzwłocznie usunięte (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczone. Po dokonaniu zabezpieczenia, należy ponownie sporządzić „Ocena...” w terminie 30 dni od przeprowadzenia zabezpieczenia. Egzemplarz „Oceny...” właściciel lub zarządca obowiązany jest przechowywać łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których jest prowadzona książka

obiektu budowlanego na podstawie art. 64 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, „Ocena...” powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego.

Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji służą do sporządzenia „Informacji o wyrobach zawierających azbest”.

„Informację...” sporządza się w dwóch egzemplarzach. Jeden egzemplarz „Informacji...” przedkłada się właściwemu organowi, tj. marszałkowi województwa lub wójtowi, burmistrzowi albo prezydentowi miasta właściwemu dla miejsca znajdowania się budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają „Informację...” wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, a pozostałe podmioty marszałkowi województwa. Drugi egzemplarz „Informacji...” przechowuje się przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej „Informacji...”. „Informację...” przedkłada się corocznie w terminie do dnia 31 stycznia, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest - co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie. Zgodnie z art. 346 ust. 1 i 2 ustawy Prawo ochrony środowiska osoba, która wykorzystując substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (np. azbest) nie przekazuje okresowo właściwym organom „Informacji...”, podlega karze grzywny.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

- oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest - odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu,
- opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest,
- zaznaczenia na planie sytuacyjnym oraz w dokumentacji technicznej miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m^3 (tzw. „miękkie”), lub jeżeli wyroby zawierają azbest krokidolit, a także jeżeli te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska - właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest

- **Procedura 2 - dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.**



Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest, powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wyrobach, przez uprawnione do takich prac laboratorium. Identyfikacja azbestu powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac w zakresie zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów, o ile informacja ta nie jest podana w innych dokumentach budowy przedmiotowego obiektu.

Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność. Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

- sporządzaniu „Oceny...”,
- sporządzaniu „Informacji...” dla właściwych organów,
- zawieraniu umowy na wykonanie prac w zakresie zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac - wytwarzającym odpady niebezpieczne.

Właściciel lub zarządca może zlecić innym - odpowiednio przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym - przeprowadzenie czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac w zakresie zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

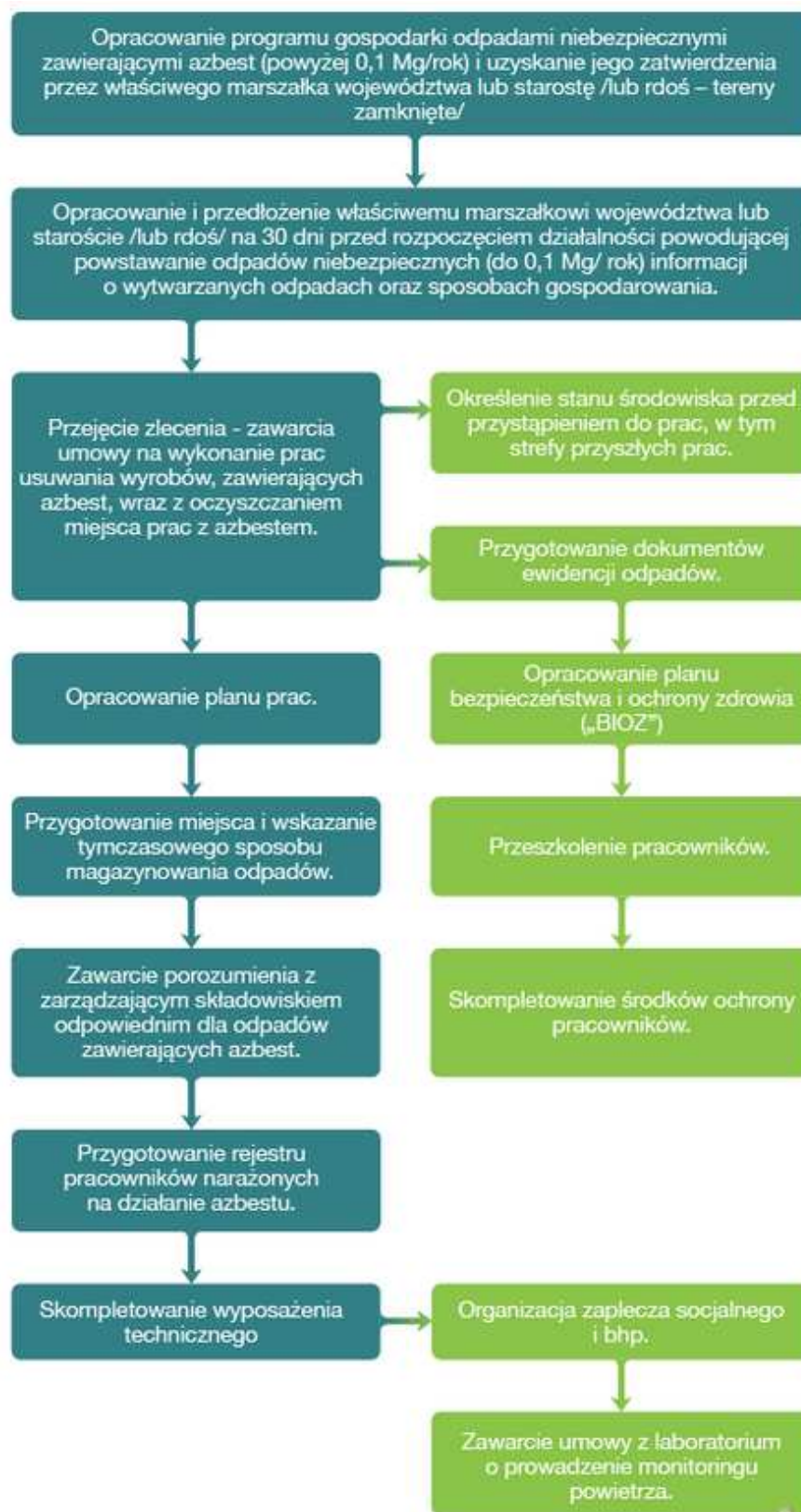
Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej, na 30 dni przed ich rozpoczęciem. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 30 ustawy Prawo budowlane. Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje - na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska - odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac - wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac w zakresie zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz o sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością.

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres co najmniej pięciu lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

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

- Procedura 3 - dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.



W rozumieniu ustawy o odpadach „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej”. Z powyższej definicji wynika, że wykonawca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest jest jednocześnie wytwórcą odpadów azbestowych.

Wytwórcą odpadów może być właściciel lub zarządzający nieruchomością, który we własnym zakresie wykonuje prace w zakresie zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest i zleca do wykonania tylko część robót. W takim przypadku na nim też spoczywać będą wszystkie obowiązki wynikające z przepisów i procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach. Właściciel lub zarządzający jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi (jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie) lub przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie).

W przypadku natomiast, gdy wytwórcą odpadów jest podmiot prowadzący 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, wytwórcą, zgodnie z ustawą o odpadach, obowiązany jest do opracowania programu gospodarki odpadami zawierającymi azbest oraz uzyskania jego zatwierdzenia przez organ właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania wytwórcy odpadów.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska zatwierdza programy gospodarki odpadami dla przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych, a marszałek województwa w pozostałych przypadkach.

Program gospodarki odpadami dołączony do wniosku o wydanie decyzji zatwierdzającej program, powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do wytwarzania, a w przypadkach gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie mogą powodować odpady, organ właściwy może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
- informacje wskazujące na sposoby zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu odpadów na środowisko,

- opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wskazanie rodzaju magazynowanych odpadów oraz sposobu ich magazynowania,
- oznaczenie obszaru prowadzonej działalności.

Wniosek o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami, do którego dołącza się ten program, wytwórca odpadów jest obowiązany przedłożyć właściwemu organowi na 30 dni przed dniem rozpoczęcia działalności powodującej wytwarzanie odpadów lub dniem zmiany tej działalności wpływającej na rodzaj, ilość wytwarzanych odpadów lub sposób gospodarowania nimi.

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac w zakresie zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem. Dla prawidłowego zawarcia umowy, koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac.

Plan pracy powinien być sporządzony zgodnie ze stosownymi przepisami i zawierać m.in.:

- określenie miejsca wykonywania prac oraz charakteru prac i przewidywanego czasu ich trwania,
- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia,
- aktualną „Ocenę stanu...”,
- przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia,
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie rodzajów i metod pracy, z uwzględnieniem technicznych środków,
- określenie sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza,
- zapewnienie pracownikom niezbędnej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
- charakterystykę środków ochronnych użytych do ochrony pracowników i innych osób znajdujących się w miejscu pracy.

Następnie powinien zostać opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "planem BIOZ", obejmujący m.in.:

- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, przez wyznaczone w tym celu osoby,
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Pracodawca jest obowiązany zapoznać pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca prac jest obowiązany zorganizować przeszkolenie wszystkich osób pozostających w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy postępowaniu z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej, oraz przez upoważnioną instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem. Pracodawca jest obowiązany do zapewnienia pracownikom odpowiednich ubrań roboczych w takiej ilości, aby zabezpieczyć pracowników przez cały czas trwania robót i oczyszczania terenu po tych robotach.

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest obowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu.

Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca i sposobu tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy, po ich demontażu, a jeszcze przed transportem na składowisko. Miejsce takie powinno być wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane znakami ostrzegawczymi o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Na potrzeby ewidencji odpadów niebezpiecznych, wytwórca odpadów przygotowuje dokumenty, którymi są:

- karta ewidencji odpadu,
- karta przekazania odpadu.

Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem, odpowiednim dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (składowanie oddzielne lub przygotowana kwatera na innym składowisku). Ważne znaczenie dla prawidłowego przygotowania robót ma skompletowanie wyposażenia technicznego, w tym narzędzi ręcznych i wolnoobrotowych, narzędzi mechanicznych, urządzeń wentylacyjnych oraz podstawowego sprzętu przeciwpożarowego. Na tym etapie należy też zabezpieczyć techniczne środki zapobiegające emisji azbestu w miejscu pracy oraz środowisku, w zależności od określenia stanu środowiska, przed przystąpieniem do wykonywania prac.

Jeżeli usuwane są wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 , lub inne, mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych, to niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej, obejmującej:

- urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i wzięcia prysznica po pracy w kontakcie z azbestem,
- pomieszczenia na szatnie - czyste i brudne,
- pomieszczenia przeznaczonego do spożywania posiłków oraz regeneracji.

W planie prac - w zależności od wielkości lub specyfiki budynku, budowli, instalacji lub urządzenia, a również terenu, gdzie prowadzone będą prace w zakresie zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, także występującego stopnia narażenia na azbest - mogą zostać określone również inne niezbędne wymagania.

- **Procedura 4 - dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest - wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.**



Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed ich rozpoczęciem

Na początku należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół - przed emisją pyłu azbestu, która może mieć miejsce w wyniku prowadzenia prac. Teren należy ogrodzić, zachowując bezpieczną odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 1 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.

Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (plyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajanie wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy,
- po każdej zmianie roboczej, usunięte odpady zawierające azbest, powinny zostać szczelnie opakowane i składowane na miejscu ich tymczasowego magazynowania,
- codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzącego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro). Niedopuszczalne jest ręczne zmiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000 kg/m^3 (tzw. wyroby miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub jeżeli prace prowadzone są na obiektach z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit, lub też w pomieszczeniach zamkniętych, powinny być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania. Są to m.in.:

- komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między miejscem stanowiącym strefę prac, a miejscem na zewnątrz obiektu,
- zaostrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,
- inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

W obiekcie przylegającym do strefy prac, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia środki zabezpieczające.

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m^3 , a więc płyty i rury azbestowo-cementowe, lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folie. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu.

Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, wypełnia się:

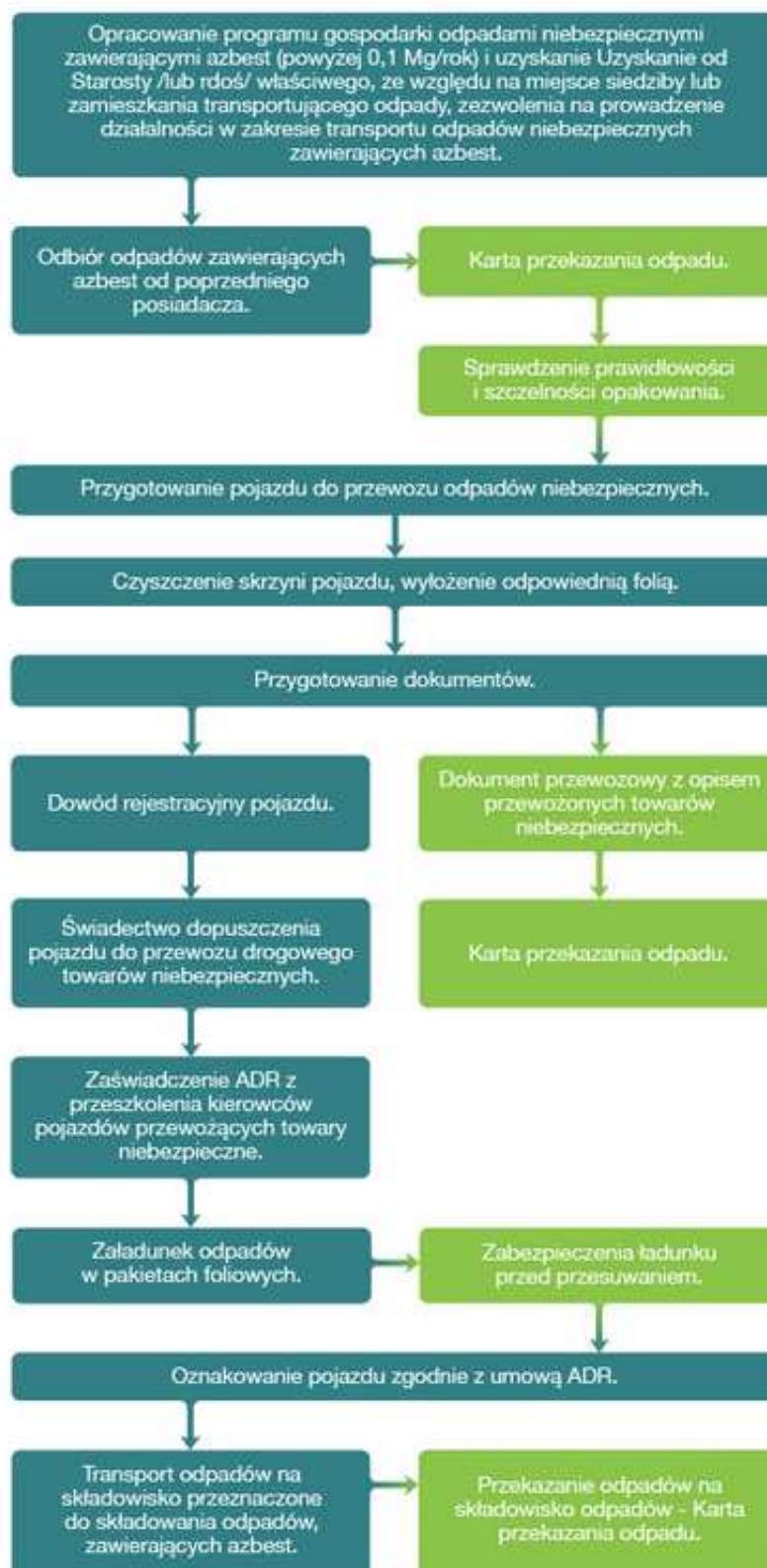
- kartę ewidencji odpadu,
- kartę przekazania odpadów.

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest (wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych) wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem (99,99 %) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia z azbestu.

W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza, przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

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

- Procedura 5 - dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



Prowadzenie transportu odpadów wymaga uzyskania zezwolenia. Zezwolenie na transport odpadów wydaje regionalny dyrektor ochrony środowiska (dla przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych) lub starosta (dla pozostałych przedsięwzięć), właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania transportującego odpady.

Wniosek o zezwolenie na transport odpadów powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do transportu, w przypadku gdy określenie rodzaju jest niewystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować dla środowiska, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
- oznaczenie obszaru prowadzenia działalności,
- wskazanie sposobu i środków transportu odpadów,
- przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie transportu odpadów,
- przewidywany okres wykonywania działalności w zakresie transportu odpadów.

Zezwolenie na transport odpadów jest wydawane w drodze decyzji przez właściwy organ na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat.

Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, odbywa się z zastosowaniem karty przekazania odpadu - sporządzonej przez wytwórcę odpadów.

Do obowiązków transportującego odpady niebezpieczne należy:

- posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przyjęcia odpadu do transportu,
- posiadanie dokumentu przewozowego z opisem towarów (odpadów) niebezpiecznych,
- posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych,
- posiadanie przez kierowcę zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu doszkalcającego dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne,
- oznakowanie pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi,

- utrzymanie czystości skrzyni ładunkowej pojazdu,
- sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowanie literą „a”,
- sprawdzenie umocowania sztuk przesyłki z odpadami w pojeździe.

Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest, zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 - różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy transporcie.

Podmiot transportujący odpady zawierające azbest obowiązany jest do posiadania dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych, który według ADR powinien zawierać:

- numer rozpoznawczy odpadu nadawanego do przewozu i jego pełną nazwę,
- klasę, do której należy odpad nadawany do przewozu,
- liczbę sztuk przesyłki,
- całkowitą ilość przewożonych odpadów,
- nazwy i adresy nadawcy oraz odbiorcy przewożonych odpadów (składowiska).

Do przewożenia odpadów zawierających azbest mogą być używane samochody ciężarowe z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą. Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych. Świadectwo to wystawiane jest przez Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego na podstawie badania technicznego pojazdu dokonanego przez okręgową stację kontroli pojazdów oraz sprawdzenia dokonanego przez Transportowy Dozór Techniczny. Kierowca wyznaczony do przewozu odpadów zawierających azbest, obowiązany jest posiadać - poza prawem jazdy - zaświadczenie ADR ukończenia kursu doszkalcającego kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne, wydane przez podmiot posiadający zezwolenie marszałka województwa na prowadzenie takiej działalności.

Każdy pojazd przewożący odpady zawierające azbest powinien być oznakowany dwiema odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi bez numerów rozpoznawczych. Tablice te powinny być prostokątne, o wymiarach 30x40cm, barwy pomarańczowej odblaskowej,

dookoła otoczone czarnym nieodblaskowym paskiem o szerokości nieprzekraczającej 15mm. Po wyładowaniu odpadów tablice te nie mogą być widoczne na pojeździe stojącym lub poruszającym się po drodze.

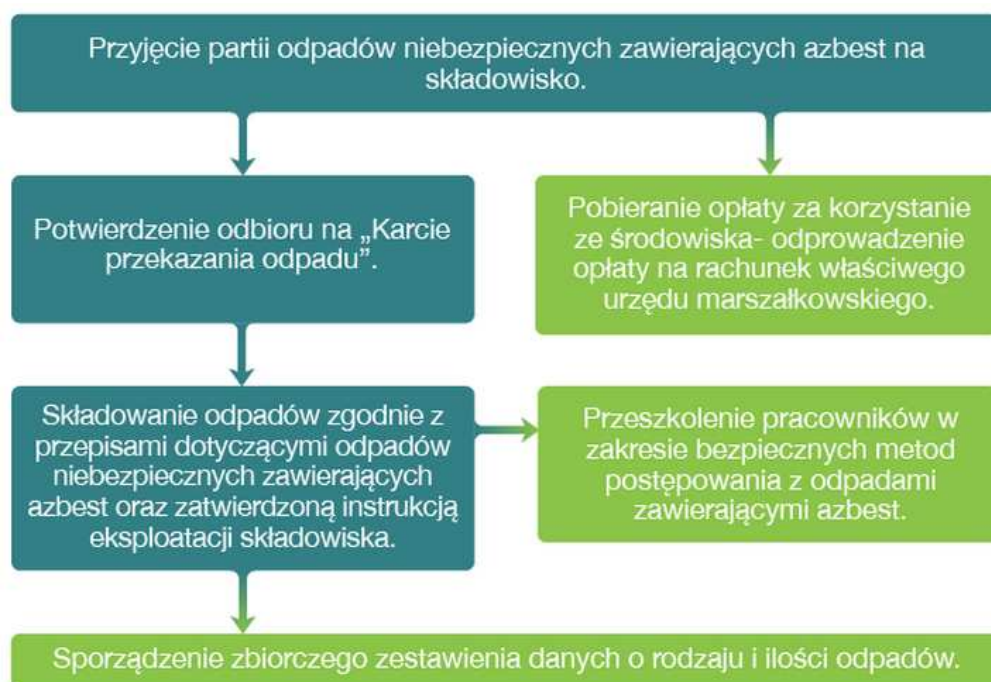
Przed każdym załadunkiem odpadów, skrzynia ładunkowa pojazdu powinna być dokładnie oczyszczona, w szczególności z ostrych i twardych przedmiotów (np. gwoździ, śrub) nie stanowiących integralnej części nadwozia pojazdu. Wskazane jest wyłożenie podłogi skrzyni ładunkowej folią, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniom opakowań. Załadunek i rozładunek odpadów (palet, pojemników typu big-bag) powinny odbywać się przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika. Transportujący odpady powinien odmówić przyjęcia przesyłki odpadów, która nie posiada oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz w przypadku, gdy opakowanie zostało uszkodzone przy załadunku. Sztuki przesyłki z opadami zawierającymi azbest powinny być ułożone i umocowane na pojeździe tak, aby w czasie ich przewozu nie przesuwwały się oraz nie były narażone na tarcie, wstrząsy, przewracanie się i wypadnięcie z pojazdu. W trakcie przewozu ładunek powinien być dokładnie zabezpieczony folią lub plandeką przed uszkodzeniem.

Po każdym wyładunku odpadów z pojazdu, należy dokładnie sprawdzić, czy na powierzchni skrzyni ładunkowej nie znajdują się pozostałości po przewożonych odpadach. W razie stwierdzenia takiej pozostałości należy niezwłocznie ją usunąć oraz dokładnie oczyścić pojazd i jego wyposażenie z zachowaniem zasad przewidzianych dla prac przy usuwaniu azbestu.

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do składowania odpadów zawierających azbest. Tam następuje ich przekazanie następnemu posiadaczowi odpadów - zarządzającemu składowiskiem i potwierdzenie tego faktu na karcie przekazania odpadu.

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

- Procedura 6 - dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.



Do obowiązków zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy:

- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpiecznych metod postępowania z odpadami zawierającymi azbest,
- potwierdzenie w karcie przekazania odpadów przyjęcia partii odpadów na składowisko,
- sporządzenie zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości odpadów przyjętych na składowisko,
- składowanie odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz zatwierdzoną instrukcją eksploatacji składowiska,
- zapewnienie deponowania odpadów w sposób nie powodujący uszkodzenia opakowań odpadów,

- racjonalne wykorzystanie pojemności eksploatacyjnej składowiska.

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*, niezawierające substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej wraz z włóknami związanymi czynnikiem wiążącym, mogą być unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Odpady te składowane są w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko odpadów. Przy składowaniu odpadów należy spełnić następujące wymagania:

- każdorazowo po umieszczeniu odpadów na składowisku odpadów ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą ziemi,
- na składowisku odpadów lub kwaterze nie prowadzi się robót mogących powodować uwolnienie włókien.

Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza, w drodze decyzji marszałek województwa lub regionalny dyrektor ochrony środowiska.

Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.

Zarządzający składowiskiem pobiera od posiadacza odpadów zawierających azbest opłatę za przyjęcie odpadów do składowania. Odprowadza natomiast opłatę za korzystanie ze środowiska na rachunek urzędu marszałkowskiego, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.

Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne składowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni.

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 odpadów. 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 zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5 cm.

Opakowania z odpadami powinny być układane zgodnie z technologią składowania zatwierdzoną w instrukcji eksploatacji składowiska, uwzględniającą racjonalne wykorzystanie pojemności obiektu.

Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Dla składowisk odpadów azbestowych o kodach 17 06 01* i 17 06 05* niezawierających substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej wraz z włóknami związanymi czynnikiem wiążącym, w postaci nieprzekształconej, nie stosuje się rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (w zakresie monitoringu wód podziemnych, powierzchniowych i odciekowych oraz gazu składowiskowego).

Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest na poziomie 2 m poniżej terenu otoczenia i wypełnieniu gruntem do poziomu terenu, zarządzający składowiskiem powinien złożyć wniosek do właściwego organu w celu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części.

Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji marszałek województwa lub regionalny dyrektor ochrony środowiska, po przeprowadzeniu kontroli składowiska przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

1.5. Odpady zawierające azbest

Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów przedstawioną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów wyróżniono następujące grupy i podgrupy odpadów azbestowych:

Tab. 2. Grupy i podgrupy odpadów azbestowych.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych
10 13 11	Odpady z produkcji elementów cementowo - azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09
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 02 12*	Zużyte urządzenie zawierające wolny azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest (np. płyty azbestowo - cementowe, rury azbestowo - cementowe)

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Wymienione rodzaje odpadów zaliczone zostały do odpadów niebezpiecznych i podlegają odpowiednim rygorom wynikających z obowiązujących aktów prawnych. Odpady o kodzie 10 13 11 (odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych, inne niż wymienione w 10 13 09) nie zostały uznane za niebezpieczne. Najprawdopodobniej przyczyną tego typu sytuacji jest fakt, iż odpady te zawierają nie więcej niż 0,1% azbestu.

1.6. Stan prawny

Wykaz aktów prawnych dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest:

Tab. 3. Wykaz ustaw dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest.

USTAWY		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
1	Dz.U.83.35.163	USTAWA z dnia 24 czerwca 1983 r. o społecznej inspekcji pracy (Dz. U. 1983 nr 35 poz. 163)
2	Dz.U.98.21.94	USTAWA z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 1998, nr 21, poz. 94 j.t.)
3	Dz.U.01.100.1085	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 j.t.)
4	Dz.U.01.154.1793	USTAWA z dnia 17 grudnia 2001 r. o zmianie ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa, ustawy o ochronie roszczeń pracowniczych w razie niewypłacalności pracodawcy, ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ustawy o Trójstronnej Komisji do Spraw Społeczno-Gospodarczych i wojewódzkich komisjach dialogu społecznego oraz ustawy o ułatwieniu zatrudnienia absolwentom szkół (Dz. U. 2001, nr 154, poz. 1793 j.t.)
5	Dz.U.02.101.926	USTAWA z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2002, nr 101, poz. 926 j.t.)
6	Dz.U.04.3.20	USTAWA z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004, nr 3, poz. 20 j.t.)
7	Dz.U.04.92.881	USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 881 j.t.)
8	Dz.U.04.120.1252	USTAWA z dnia 30 kwietnia 2004 r. o świadczeniach przedemerytalnych (Dz. U. 2004, nr 120, poz. 1252 j.t.)
9	Dz.U.04.125.1317	USTAWA z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy (Dz. U. 2004, nr 125, poz. 1317 j.t.)
10	Dz.U.05.108.908	USTAWA z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2005, nr 108, poz. 908 j.t.)

USTAWY		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
11	Dz.U.05.175.1458	USTAWA z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. 2005, nr 175, poz. 1458 j.t.)
12	Dz.U.05.180.1495	USTAWA z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2005, nr 180, poz. 1495 j.t.)
13	Dz.U.05.249.2104	USTAWA z dnia 30 czerwca 2005 r. o finansach publicznych (Dz. U. 2005, nr 249, poz. 2104)
14	Dz.U.07.44.287	USTAWA z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2007, nr 44, poz. 287 t.j.)
15	Dz.U.07.124.859	USTAWA z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. 2007, nr 124, poz. 859)
16	Dz.U.08.25.150	USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008, nr 25, poz. 150 j.t)
17	Dz.U.08.164.1027	USTAWA z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. 2008, nr 164, poz. 1027 j.t.)
18	Dz.U.08.199.1227	USTAWA z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008, nr 199, poz. 1227)
19	Dz.U.08.237.1656	USTAWA z dnia 19 grudnia 2008 r. o emeryturach pomostowych (Dz. U. 2008, nr 237, poz. 1656)
20	Dz.U.09.130.1070	USTAWA z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2009, nr 130, poz. 1070)
21	Dz.U.09.157.1240	USTAWA z dnia 27 sierpnia 2009r. o finansach publicznych (Dz. U. 2009, nr 157, poz. 1240)
22	Dz.U.09.178.1380	USTAWA z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2009, nr 178, poz. 1380 j.t.)
23	Dz.U.10.80.526	USTAWA z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. 2010, nr 80, poz. 526 j.t.)
24	Dz.U.10.185.1243	USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2007, nr 39, poz. 251 z późn. zm)
25	Dz.U.10.243.1623	USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2006, nr 156, poz. 1118 j.
26	Dz.U.11.63.322	USTAWA z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011, nr 62, poz.332 j.t.)

USTAWY		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
27	Dz.U.11.122.695	USTAWA z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji do gazów cieplarnianych (Dz. U. 2011, nr 122, poz. 695 j.t.)
28	Dz.U.11.178.1060	USTAWA z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekzarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. 2011, nr 178, poz.1060 j.t.)
29	Dz.U.11.212.1263	USTAWA z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. 2011, nr 212, poz.1263 j.t.)
30	Dz.U.11.227.1367	USTAWA z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2011, nr 227, poz. 1367 j.t.)
31	Dz.U.11.163.981	USTAWA z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2011, nr 163, poz. 981 j.t.)
32	Dz.U.12.0.391	USTAWA z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2012, nr 0, poz. 391 j.t.)
33	Dz.U.12.0.404	OBWIESZCZENIE MARSZAŁKA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 26 marca 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Pracy (Dz.U.2012, nr 0 poz. 404 j.t.)

Źródło: <http://www.bazaazbestowa.pl/>

Tab. 4. Wykaz rozporządzeń dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest.

ROZPORZĄDZENIA		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
1	Dz.U.51.65.447	ROZPORZĄDZENIE PREZESA RADY MINISTRÓW I MINISTRÓW PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ ORAZ ZDROWIA z dnia 22 listopada 1951 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach graficznych (Dz. U. 1951, nr 65, poz. 447)
2	Dz.U.83.8.43	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 7 lutego 1983 r. w sprawie wieku emerytalnego oraz wzrostu emerytur i rent inwalidzkich dla pracowników zatrudnionych w szczególnych warunkach lub w szczególnym charakterze (Dz. U. 1983, nr 8, poz. 43)
3	Dz.U.96.69.332	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA I OPIEKI SPOŁECZNEJ z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. 1996, nr 69, poz. 332)

ROZPORZĄDZENIA		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
4	Dz.U.96.101.473	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA I OPIEKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 lipca 1996 r. w sprawie wykazu jednostek upoważnionych do przeprowadzania badań materiałów i procesów technologicznych w celu ustalenia stopnia ich szkodliwości dla zdrowia oraz zakresu tych badań (Dz. U. 1996, nr 101, poz. 473)
5	Dz.U.97.109.704	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997, nr 109, poz. 704)
6	Dz.U.99.26.231	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 29 stycznia 1999 r. w sprawie Klasyfikacji Wyrobów Obronnych (KWO). (Dz.U.1999, nr 26, poz. 231)
7	Dz.U.01.73.770	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 30 maja 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i przebudowie oraz remoncie jednostek pływających. (Dz.U.2001, nr 73, poz. 770)
8	Dz.U.01.112.1206	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001, nr 112, poz. 1206)
9	Dz.U.01.138.1554	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001, nr 138, poz. 1554)
10	Dz.U.02.108.953	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002, nr 108, poz. 953)
11	Dz.U.02.67.624	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 maja 2002 r. w sprawie dodatków do uposażenia zasadniczego funkcjonariuszy Biura Ochrony Rządu. (Dz.U.2002, nr 67, poz. 624)
12	Dz.U.02.96.860	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska. (Dz.U.2002, nr 96, poz. 860)
13	Dz.U.02.108.953	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002, nr 108, poz. 953)
14	Dz.U.02.122.1055	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2002, nr 122, poz. 1055)
15	Dz.U.02.132.1121	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie sposobu dokumentowania chorób zawodowych i skutków tych chorób (Dz. U. 2002, nr 132, poz. 1121)
16	Dz.U.02.190.1591	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 4 listopada 2002 r. w sprawie wysokości opłat rejestracyjnych. (Dz.U.2002, nr 190, poz. 1591)

ROZPORZĄDZENIA		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
17	Dz.U.02.191.1595	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)
18	Dz.U.02.217.1833	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)
19	Dz.U.02.220.1858	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. 2002, nr 220, poz. 1858)
20	Dz.U.02.236.1986	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. 2002, nr 236, poz. 1986)
21	Dz.U.03.32.262	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2003, nr 32, poz. 262)
22	Dz.U.03.47.401	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, nr 47, poz. 401)
23	Dz.U.03.61.549	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)
24	Dz.U.03.67.631	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 28 marca 2003 r. w sprawie wysokości zryczałtowanego kosztu postępowania negocjacyjnego (Dz.U.2003, nr 67, poz. 631)
25	Dz.U.03.80.731	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 8 kwietnia 2003 r. w sprawie rodzajów instalacji, dla których prowadzący mogą ubiegać się o ustalenie programu dostosowawczego (Dz.U.2003, nr 80, poz. 731)
26	Dz.U.03.120.1126	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)
27	Dz.U.03.169.1650	OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003, nr 169, poz. 1650)
28	Dz.U.03.217.2141	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U.2003, nr 217, poz. 2141)
29	Dz.U.04.71.649	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)

ROZPORZĄDZENIA		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
30	Dz.U.04.100.1024	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 29 kwietnia 2004 r. sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. 2004, nr 100, poz. 1024)
31	Dz.U.04.101.1034	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA FINANSÓW z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej badacza i sponsora (Dz.U.2004, nr 101, poz. 1034)
32	Dz.U.04.180.1860	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI I PRACY z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004, nr 180, poz. 1860)
33	Dz.U.04.183.1896	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)
34	Dz.U.04.185.1920	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)
35	Dz.U.04.195.2011	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 2004, nr 195, poz. 2011)
36	Dz.U.04.198.2041	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004, nr 198, poz. 2041)
37	Dz.U.04.200.2047	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. 2004, nr 200, poz. 2047)
38	Dz.U.05.11.86	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. 2005, nr 11, poz. 86)
39	Dz.U.05.13.109	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)
40	Dz.U.05.72.642	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie list substancji niedozwolonych lub dozwolonych z ograniczeniami do stosowania w kosmetykach oraz znaków graficznych umieszczanych na opakowaniach kosmetyków (Dz. U. 2005, nr 72, poz. 642)
41	Dz.U.05.81.716	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 2005, nr 81, poz. 716)

ROZPORZĄDZENIA		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
42	Dz.U.05.173.1445	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 13 lipca 2005 r. w sprawie programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych w zakresie kwalifikacji zawodowych marynarzy (Dz.U.2005, nr 173, poz. 1445)
43	Dz.U.05.186.1553	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI I PRACY z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. 2005, nr 186, poz. 1553)
44	Dz.U.05.189.1603	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. 2005, nr 189, poz. 1603)
45	Dz.U.05.216.1824	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)
46	Dz.U.05.238.2010	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 października 2005 r. w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep (Dz. U. 2005, nr 238, poz. 2010)
47	Dz.U.06.49.356	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 21 marca 2006 r. sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2006, nr 49, poz. 356)
48	Dz.U.07.129.904	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 22 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu substancji, których stosowanie jest dozwolone w procesie wytwarzania lub przetwarzania materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych, a także sposobu sprawdzania zgodności tych materiałów i wyrobów z ustalonymi limitami (Dz.U.2007, nr 129, poz. 904)
49	Dz.U.07.186.1322	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 22 lipca 2002 r. w sprawie rejestracji i oznaczania pojazdów (Dz. U. 2007, nr 186, poz. 1322 j.t.)
50	Dz.U.07.251.1885	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (Dz.U.2007, nr 251, poz. 1885)
51	Dz.U.08.37.212	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 27 lutego 2008 r. w sprawie uposażenia strażaków Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. 2008, nr 37, poz. 212)
52	Dz.U.08.119.769	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów odpadów, których przywóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony (Dz. U. 2008, nr 119, poz. 769)
53	Dz.U.08.196.1217	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U.2008, nr 196, poz. 1217)
54	Dz.U.08.206.1291	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2008, nr 206, poz. 1291)

ROZPORZĄDZENIA		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
55	Dz.U.08.207.1293	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 29 października 2008 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU) (Dz.U.2008, nr 207, poz. 1293)
56	Dz.U.08.223.1470	ROZPORZĄDZENIE PREZESA RADY MINISTRÓW z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie przyporządkowania działalności oznaczonych kodami ISIC lub NICE do Polskiej Klasyfikacji Działalności (Dz.U.2008, nr 223, poz. 1470)
57	Dz.U.09.105.869	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych (Dz. U. 2009, nr 105, poz. 869)
58	Dz.U.09.124.1033	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1033)
59	Dz.U.09.140.1143	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 29 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U.2009, nr 140, poz. 1143)
60	Dz.U.10.16.87	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010, nr 16, poz. 87)
61	Dz.U.10.147.989	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAWIEDLIWOŚCI z dnia 11 sierpnia 2010 r. w sprawie wykazu chorób, z tytułu których funkcjonariuszowi Służby Więziennej przysługuje jednorazowe odszkodowanie (Dz.U.2010, nr 147, poz. 989)
62	Dz.U.10.213.1397	ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010, nr 213, poz. 1397)
63	Dz.U.10.249.1673	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. 2010, nr 249, poz. 1673)
64	Dz.U.10.249.1674	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. 2010, nr 249, poz. 1674)
65	Dz.U.11.8.31	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011, nr 8, poz. 31)
66	Dz.U.11.33.166	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166)
67	Dz.U.11.95.558	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 2011, nr 95, poz. 1582)

ROZPORZĄDZENIA		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
68	Dz.U.11.267.1582	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 16 listopada 2011 r. w warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. 2011, nr 267, poz. 1771)
69	Dz.U.11.282.1658	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 15 grudnia 2011 r. sprawie wzorów druków informacji dotyczącej opłaty za wydobytą kopalinę, podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji oraz podziemne składowanie odpadów (Dz. U. 2011, nr 2825, poz. 1658)
70	Dz.U.11.291.1714	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U.2011, nr 291, poz. 1714)
71	Dz.U.11.298.1771	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. 2011, nr 295, poz. 1771)
72	Dz.U.12.191	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie egzaminów dla kierowców przewożących towary niebezpieczne (Dz. U. 2012, poz. 191)
73	Dz.U.12.192	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR (Dz. U. 2012, poz. 192)

Źródło : <http://www.bazaazbestowa.pl/>

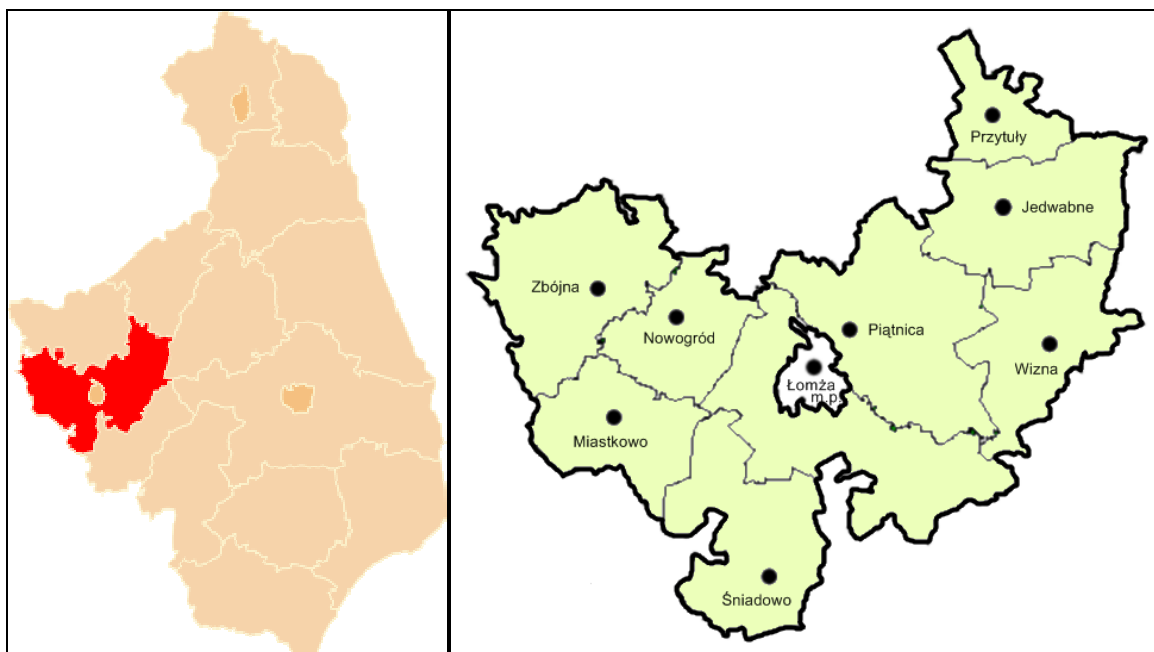
Tab. 5. Wykaz dyrektyw i decyzji dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest.

POZOSTAŁE AKTY PRAWNE		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
1	Konwencja	KONWENCJA Nr 162 Międzynarodowej Organizacji Pracy dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu z dnia 24 czerwca 1986 r.
2	M.P.96.19.231	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)
3	Dz.U.06.194.1433	KONWENCJA Nr 170 Międzynarodowej Organizacji Pracy dotycząca bezpieczeństwa przy używaniu substancji i preparatów chemicznych w pracy, przyjęta w Genewie dnia 25 czerwca 1990 r. (Dz. U. 2006, nr 194, poz.1433)

POZOSTAŁE AKTY PRAWNE		
Lp.	Miejsce publikacji	Tytuł aktu normatywnego
4	Dz.U.09.27.162	OŚWIADCZENIE RZĄDOWE 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), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. z dnia 5 czerwca 2007 r.)
5	M.P.09.50.735	KOMUNIKAT MINISTRA GOSPODARKI z dnia 29 lipca 2009 r. o podjęciu przez Radę Ministrów uchwały w sprawie programu wieloletniego pod nazwą "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" (M.P. z dnia 7 sierpnia 2009 r.)
6	M.P.10.101.1183	UCHWAŁA RADY MINISTRÓW Nr 217 z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie "Krajowego planu gospodarki odpadami 2014" (M.P. 2010, nr 101, poz. 1183)
7	M.P.11.94.957	OBWIESZCZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA 16 września 2011 r. w sprawie wysokości stawek kar za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, na rok 2012 (M.P. 2011.94.957)
8	M.P.11.94.958	OBWIESZCZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA 26 września 2011 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2012 (M.P. 2011.94.958)
9	Program Uchwała 122/2009 Uchwała 39/2010	"Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032"

Źródło: <http://www.bazaazbestowa.pl/>

1.7. Charakterystyka gminy Przytuły



Ryc. 4. Gmina Przytuły na tle podziału administracyjnego województwa podlaskiego.

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/>

Gmina Przytuły położona jest w zachodniej części województwa podlaskiego, w powiecie łomżyńskim. Sąsiaduje z gminami: Grabowo, Jedwabne, Radziłów, Stawiski oraz Wąsosz. Gmina składa się z 20 wsi: Bagienice, Borawskie, Chrzanowo, Doliwy, Gardoty, Grzymki, Kubra-Przebudówka, Mieczki, Mroczyki, Nowa Kubra, Obrytki, Pieńki Okopne, Przytuły, Przytuły-Kolonia, Przytuły-Las, Stara Kubra, Supy, Trzaski, Wagi oraz Wilamowo.



Ryc. 5. Położenie poszczególnych miejscowości na terenie gminy Przytuły.

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z danymi GUS powierzchnia gminy to 71 km², a w 2010 r. zamieszkiwało tu 2231 osób. Jest to gmina o typowo rolniczym charakterze.

Głównym ośrodkiem w zakresie administracji, ochrony zdrowia i opieki społecznej, oświaty, kultury i sportu jest wieś Przytuły, która jest siedzibą gminy. Działalność gospodarczą stanowi drobna działalność handlowa i usługowa.

Region został ukształtowany pod wpływem zlodowacenia środkowopolskiego. Zaliczany jest do mezoregionu Wysoczyzna Kolneńska. Obszar gminy zdominowany jest przez

płaską i falistą morenę denną. Niewielkie powierzchnie zajmowane są przez wzgórza niskie o genezie kemowej. Fragment gminy zajmują obniżenia dolinne rzeki Przytułanki.

Pod względem geologicznym obszar gminy leży na prekambryjskiej platformie wschodnioeuropejskiej w obrębie wyniesienia mazursko - suwalskiego. W budowie geologicznej terenu uczestniczą: prekambryjska platforma wschodnioeuropejska, utwory triasu, jury i kredy, a następnie trzeciorzędu wykształconego jedynie w miocenie w postaci piasków z wkładkami węgla brunatnego oraz mułków.

Czwartorzęd reprezentują utwory trzech pierwszych zlodowaceń o łącznej miąższości 150 - 170 m. Największe przestrzenie zajmują osady akumulacji lodowcowej - gliny zwałowe występujące w obrębie wysoczyzny w części zachodniej i wschodniej miasta. Są to najczęściej gliny spłaszczone z przewarstwieniami piasków żwirów oraz z domieszką głazów i otoczków.

Wały kemowe stanowiące kulminacje terenowe na zachodzie budują utwory akumulacji wodnolodowcowej w postaci piasków drobnych i średnich.

Na obszarze wysoczyzny występują również pagórki martwego lodu, które bezładnie tworzą piaski oraz żwiry z domieszką kamieni o zmiennej miąższości. Na obrzeżach obszarów wysoczyzny spotyka się osady piasków akumulacji wodnolodowcowej reprezentowane przez frakcje różnoziarniste z niewielką ilością żwirów.

W centralnej części terenu zgodnie z morfologią występują utwory akumulacji rzecznej. Są to holocenne piaski drobne i średnie przewarstwione żwirami zalegające w terasie nadzalewowej (erozyjno - akumulacyjnej) oraz torfy położone w obrębie terasy zalewowej doliny Wissy. Dna dolinek erozyjno - denudacyjnych wyścielone są namułami organicznymi pylastymi lub piaszczystymi o miąższości 1,5 - 2 m lub piaskami gliniastymi i glinami.

Główne zasoby surowcowe na obszarze gminy Przytuły stanowią piaski i żwiry.

Obszar gminy pokrywają osady pochodzące ze zlodowacenia środkowopolskiego i osady współczesne - aluwialne i deluwialne. Składowymi macierzystymi gleb są głównie piaski (stąbogliaste i luźne) i gliny. Na terenie gminy Przytuły powierzchniowo dominują gleby brunatne wylugowane i kwaśne oraz gleby brunatne właściwe.

Warunki glebowe gminy nie należą do najlepszych. Większość gleb stanowią gleby, na których mogą być produkowane tylko rośliny o małych wymaganiach glebowych.

Tab. 6. Waloryzacja bonitacyjna gruntów ornych

Klasa bonitacyjna	Uwagi
Klasa II	2 ha
Klasa III a	1 ha
Klasa III b	53 ha; gleby te występują w okolicach wsi Przytuły oraz niewielkim płatem w obrębie wsi Wilamowo, Bagiennice oraz Trzaski; odznaczają się dobrymi warunkami wodno - powietrznymi, dobrą strukturą oraz zasobnością w składniki pokarmowe.
IV a - IV b	Gleby te występują w okolicach wsi Wilamowo, Kubra, Przybudówka, Kubra Stara, Trzaski, Supy, Przytuły Kolonia. Gleby te dorównują glebom III klasy, ale charakteryzują się wadliwymi stosunkami wodnymi (okresowe nadmiary lub niedobory wilgoci). Są to gleby kompleksu zbożowo - pastewnego mocnego, gleby kompleksu żytnio - ziemniaczanego bardzo dobrego oraz kompleksu żytniego dobrego. Gleby te są mniej zasobne w składniki pokarmowe. Występują przeważnie na terenie całej gminy z największą koncentracją w rejonie wsi Wilamowo, Obrytki, Kubra Stara, Bagiennice, Wagi, Pieńki, Grodzisko, Chrzanowo. Na terenie gminy znajduje się 2196 ha gleb klasy IV a - IV b.
Klasa V	1525 ha gleb na terenie gminy charakteryzuje się małą zawartością składników pokarmowych, niezbyt korzystnymi warunkami wodno - powietrznymi, okresowym niedoborem lub nadmiarem wilgoci. Gleby tego typu koncentrują się w okolicach wsi: Borawskie, Obrytki, Przytuły Las, Supy, Kobra Nowa.
Klasa VI - VI z	Gleby są bardzo przepuszczalne i ubogie pokarmowo. Zajmują zróżnicowane powierzchnie we wszystkich wsiach gminy. Ogólnie na terenie gminy występują 613 ha gleb klasy VI i VIz.

Tab. 7. Klasyfikacja bonitacyjna użytków zielonych.

Klasa	Uwagi
Klasa III	24 ha
Klasa IV - V	721 ha na terenie gminy w tym 505 ha klasy IV i 548 ha klasy V. Najbardziej wydajne użytki zielone spotyka się w dolinie rzeki Przytułanki, rzadziej w dolinach innych cieków.

Lasy zajmują powierzchnię 998 ha, co stanowi 14,8 % ogólnej powierzchni. 91,6 % ogólnej powierzchni leśnej stanowią lasy prywatne, pozostałe 8,4% to lasy państwowe należące do Nadleśnictwa Łomża.

Typy siedliskowe to:

- Bór mieszany świeży - drzewostan to: sosna z domieszką świerka, brzozy i dębu, wiek drzewostanu to 40 - 60 lat. Na szczególną uwagę zasługują kompleksy leśne w okolicach wsi: Obryki, Supy, Chrzanowo.
- Bór świeży - z dominującym gatunkiem sosną z mieszkanką domieszką świerka, brzozy, buka i dębu. Wiek drzewostanu to 40 lat. Największe kompleksy występują w okolicach wsi: Borawskie, Wagi, Przytuły.
- Las mieszany świeży i las świeży - występuje w północnej części gminy, drzewostan stanowi sosna, dąb i brzoza.
- Bór mieszany wilgotny - w drzewostanie przeważa sosna.
- Ols - drzewostan stanowi olcha z domieszką brzozy.

Obszar gminy położony jest w obrębie zlewni rzeki Biebrzy. Odwadniana jest poprzez rzekę Matlak i jej prawobrzeżny dopływ - rzekę Przytulankę. Rzeźba zlewni rzek jest falista, o dużych deniwelacjach (do 20 metrów). Dno doliny Matlaka jest zatorfione i zmeliorowane. W dolinie koło wsi Wilamówka znajduje zespół stawów rybnych o powierzchni 53 ha i objętości zasobów retencyjnych ok. 640 tys. m³. Koryto Przytulanki jest kręte, nie uregulowane, uchodzi do Matlaka trzema ramionami.

W podłożu występują trzy warstwy wodonośne: piętro czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowe. Najlepiej rozpoznane jest piętro czwartorzędowe. Utwory czwartorzędowe tworzą wielowarstwowy zbiornik wód podziemnych, w którym piaszczysto-żwirowe warstwy wodonośne rozdzielają warstwy słabo przepuszczalnych glin zwałowych. Warstwy wodonośne mają najczęściej miąższość rzędu 20-40 m. Spąg użytkowanych warstw wodonośnych w utworach czwartorzędowych zalega na zmiennych głębokościach od około 50 do 150 m. Przypowierzchniowy poziom wodonośny cechuje się dużą zmiennością występowania zwierciadła wody. Zwierciadło wody jest na ogół swobodne, lokalnie tylko może występować pod niewielkim ciśnieniem. Na wysoczyźnie układa się ono na głębokości od kilku do kilkunastu metrów, natomiast w dolinach cieków występuje tuż pod powierzchnią, powodując podtopienia i zabagnienia.

Zaopatrzenie wsi w wodę odbywa się z wodociągu grupowego „Przytuły”. Wodociąg ten oparty jest na dwóch studniach głębinowych zlokalizowanych we wsi Kubra Nowa. Mieszkańcy gminy nie pobierający wody ze zbiorczej sieci wodociągowej zaopatrują się w wodę ze studni kopanych ujmujących wody gruntowe z pierwszego poziomu wodonośnego.

W gminie Przytuły odprowadzanie ścieków odbywa się głównie do przydomowych, lokalnych zbiorników bezodpływowych z przeznaczeniem do wywożenia.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy są zanieczyszczenia pyłowe i gazowe pochodzące z procesów energetycznego spalania paliw stałych głównie węgla kamiennego, koksu i drewna.

2. CZĘŚĆ PROGRAMOWO - TECHNICZNA

2.1. *Określenie i analiza stanu wyrobów zawierających azbest*

Zgodnie z obowiązującym prawem od 1997 roku obowiązuje zakaz wprowadzania na Polski obszar celny azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji tych wyrobów oraz zakaz obrotu azbestem i jego wyrobami. Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do przedkładania raz do roku, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest. Obowiązek ten wynika z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Podstawą do wypełnienia informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu jest inwentaryzacja, którą powinien wykonać właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby z azbestem. Wyniki inwentaryzacji należy aktualizować co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywać do właściwego organu administracji. Osoby fizyczne powinny przekazywać dane odpowiednio: wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, a osoby prawne - bezpośrednio marszałkowi. Wyroby zawierające azbest powinny być oznakowane specjalnym znakiem informującym o obecności w wyrobie lub w pomieszczeniu azbestu. Informacja powinna być sporządzana zarówno dla wyrobów nadal eksploatowanych, jak również dla wyrobów, których eksploatacja została zakończona.

Wszystkie instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny być oznakowane w następujący sposób:

1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i $\frac{1}{2}$ H szerokości;

2) oznakowanie powinno składać się z:

a) części górnej ($h = 40 \% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,

b) części dolnej ($60 \% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle;

napis powinien być wyraźnie czytelny;

- 3) jeżeli wyrób zawiera krokidolit, standardowo stosowany zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit/azbest niebieski”.



* Tylko w przypadku oznakowania pomieszczenia w związku z brakiem możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest.

Ryc. 6. Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo cementowych

Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest

Wszystkie drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu, powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 30 cm wysokości (H) i $\frac{1}{2}H$ szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:

- a) części górnej ($h = 40 \% H$) zawierającej literę "a" w białym kolorze na czarnym tle,
- b) części dolnej ($60 \% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny.



Ryc. 7. Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczonych trwale przed emisją włókien azbestu.

Dodatkowo zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku, w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, właściciel nieruchomości, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, powinien przeprowadzić (wg wzoru określonego w załączniku nr 1 do w/w rozporządzenia) kontrole stanu tych wyrobów oraz przygotować ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

W rozporządzeniu określono trzy stopnie pilności, gdzie:

- Stopień pilności I - od 120 punktów - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
- Stopień pilności II - od 95 do 115 punktów - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
- Stopień pilności III - do 90 punktów - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

2.2. Metodyka badań azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły

Gmina Przytuły, wychodząc naprzeciw rozwiązaniu problemu likwidacji azbestu przystąpiła do opracowania „Planu Ochrony Przed Szkodliwością Azbestu i Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z Terenu Gminy Przytuły na lata 2009 - 2032”. W celu uzyskania rzetelnych informacji na temat ilości, stanu i rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest, przeprowadzono inwentaryzację wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie gminy. Głównym źródłem danych, będących podstawą do sporządzenia niniejszego „Planu ochrony...” była baza danych dotycząca azbestu i wyrobów zawierających azbest, utworzona w oparciu o informacje o wyrobach azbestowych i miejscu ich występowania przedkładane przez właścicieli i zarządców obiektów oraz dane uzyskane przez ankieterów w wyniku spisu „z natury” dokonanego na zlecenie urzędu gminy. Dane te dotyczą w szczególności azbestu zlokalizowanego na posesjach osób fizycznych, na terenie podmiotów gospodarczych oraz instytucji.

Posiadanie pełnych informacji o miejscu występowania wyrobów zawierających azbest i ich stanie jest cenną informacją nie tylko dla opracowania „Planu...”, ale też szeroko rozumianej ochrony środowiska i zdrowia mieszkańców tego terenu. Jednocześnie zebrane informacje mogą pozytywnie wpłynąć na skuteczne starania o pozyskanie dodatkowych środków finansowych ze źródeł krajowych lub zagranicznych na usunięcie wyrobów zawierających azbest.

W celu dokładnego zinwentaryzowania wyrobów azbestowych na terenie Gminy Przytuły przyjęto dwie metody pozyskiwania danych - ankietyzacja właścicieli nieruchomości i spis „z natury”. W trakcie wizji lokalnej, odpowiednio przeszkoleni i oznakowani ankieterzy odwiedzili każdą posesję należącą do osób fizycznych, oraz nieruchomość będącą we władaniu podmiotów gospodarczych i instytucjonalnych. Ankieterzy pomagali właścicielom nieruchomości w wypełnianiu ankiet, a w przypadku nieobecności lub nie

wyrażenia zgody na współpracę przy uzupełnianiu ankiet, dokonano tzw. „spisu z natury”, określając szacunkową ilość, rodzaj i stan wyrobów azbestowych.

Opracowano wzór ankiety, który trafiał do osób fizycznych, podmiotów gospodarczych i instytucjonalnych. Wzór ankiety sporządzono na bazie załącznika do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. Postawione pytania miały wykazać ile wyrobów zawierających azbest znajduje się obecnie na terenie Gminy Przytuły i jaka ich część ze względu na zły stan techniczny w najbliższym czasie planowana jest do usunięcia, i w konsekwencji zostanie unieszkodliwiona oraz czy właściciele obiektów planują w najbliższym czasie remonty budynków. Ponadto ankietowani odpowiadali na pytanie odnośnie stopnia zagrożenia azbestu dla zdrowia i życia ludzi. Odpowiedź na to pytanie miała odzwierciedlić stopień uświadamienia mieszkańców oraz emocjonalne podejście mieszkańców gminy do problemu usuwania wyrobów azbestowych.

Biorąc pod uwagę fakt, iż informacje składane przez właścicieli i zarządców dotyczące ilości azbestu mogą być niekiedy zaniżone, w niniejszym opracowaniu dokonano 10% doszacowania ilości tych wyrobów.

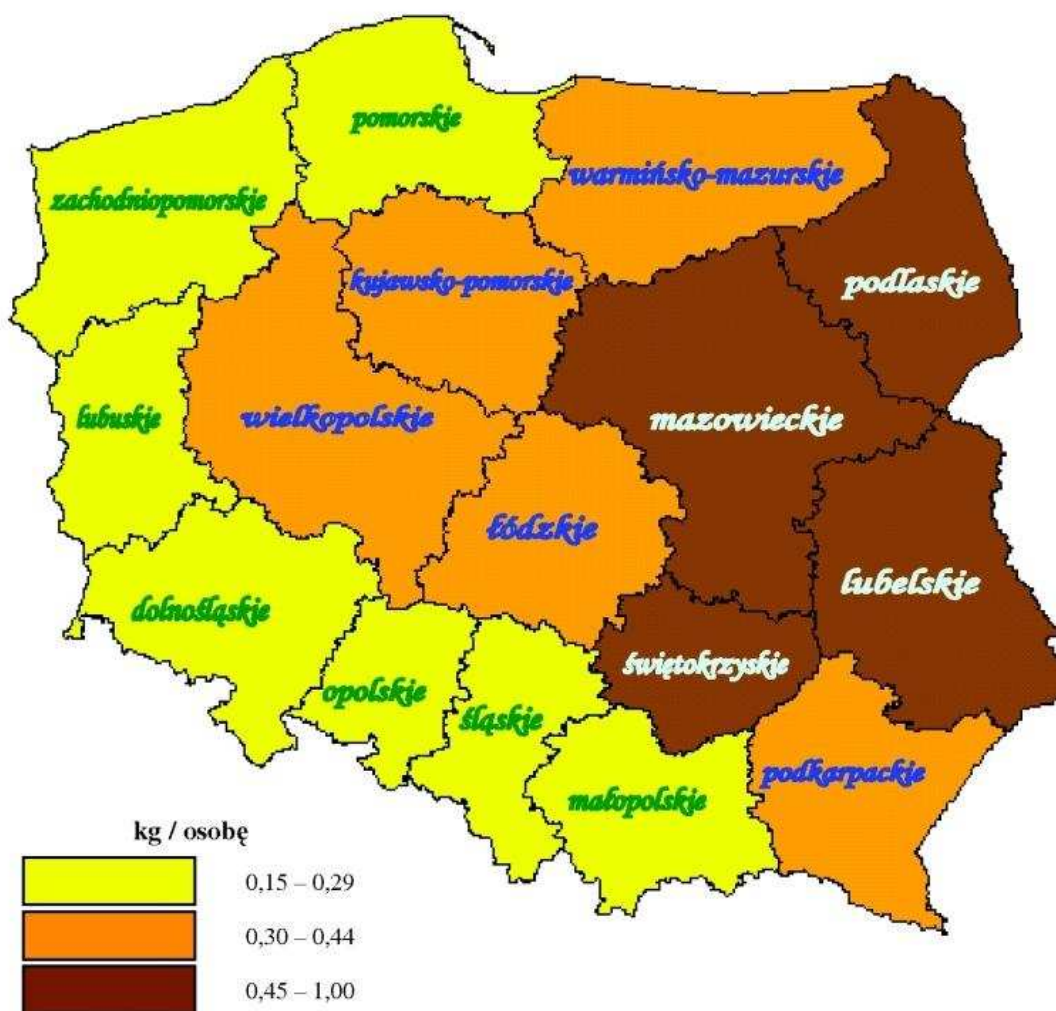
Ankietyzacja poszczególnych obiektów badanego rynku i inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest odbyła się w czerwcu i lipcu 2012 r. W ten sposób uzyskano rzeczywiste i rzetelne dane o ilości, stanie i rozmieszczeniu wyrobów azbestowych na terenie Gminy Przytuły.

2.3. Analiza ilościowo - jakościowa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły

Azbest wykorzystywano do produkcji wielu wyrobów przemysłowych w różnych gałęziach gospodarki światowej. Największe zastosowanie miał w budownictwie, szczególnie do produkcji płyt dachowych i elewacyjnych oraz rur. Głównymi odbiorcami azbestu były gospodarstwa wiejskie, miejskie budownictwo mieszkaniowe, budownictwo przemysłowe i energetyka (chłodnie kominowe).

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 największa ilość zabudowanych wyrobów azbestowych w przeliczeniu na osobę występuje na terenie

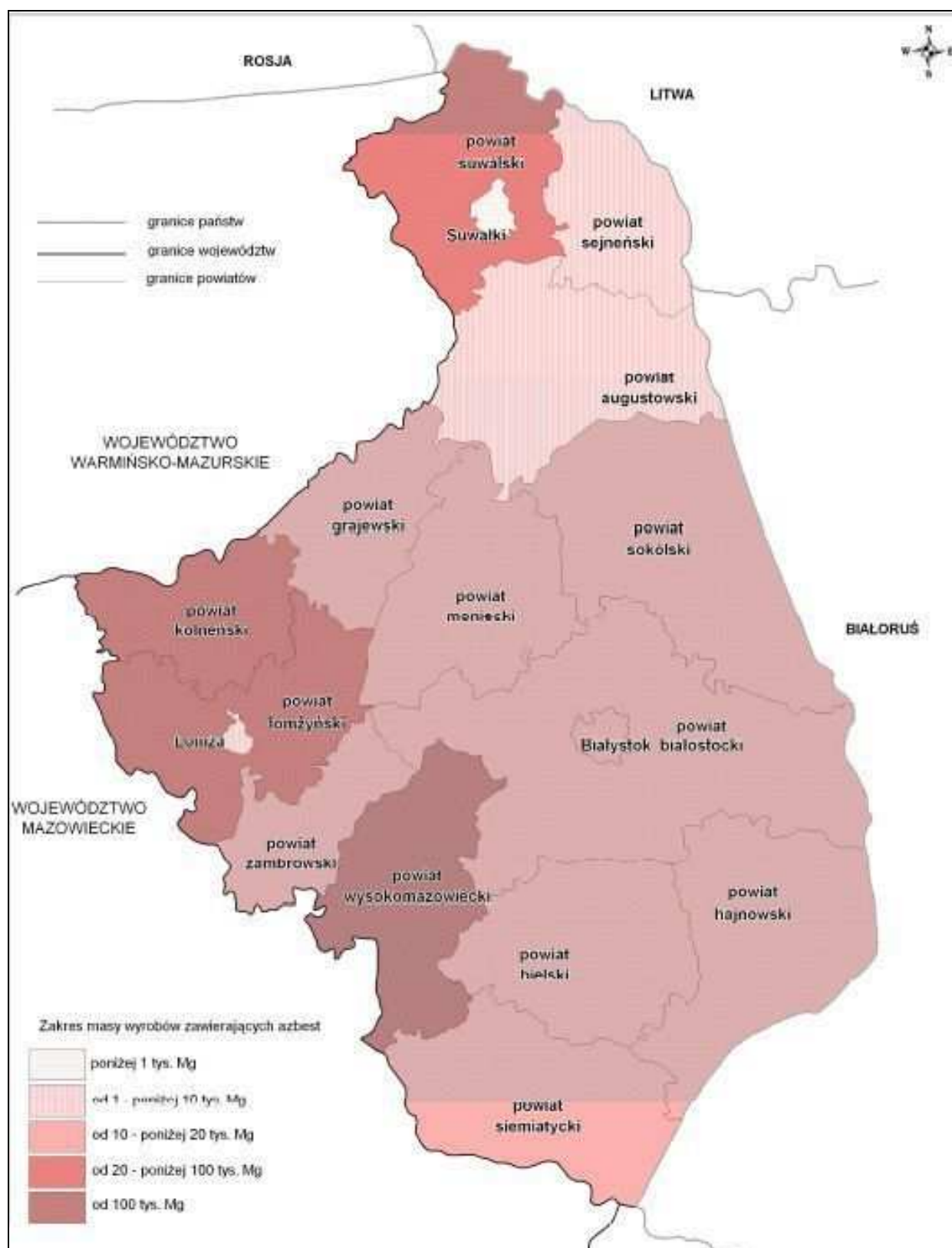
województw mazowieckiego, lubelskiego, podlaskiego i świętokrzyskiego. Najmniej wyrobów z azbestem występuje w województwach lubuskim, opolskim i zachodniopomorskim.



Ryc. 8. Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim.

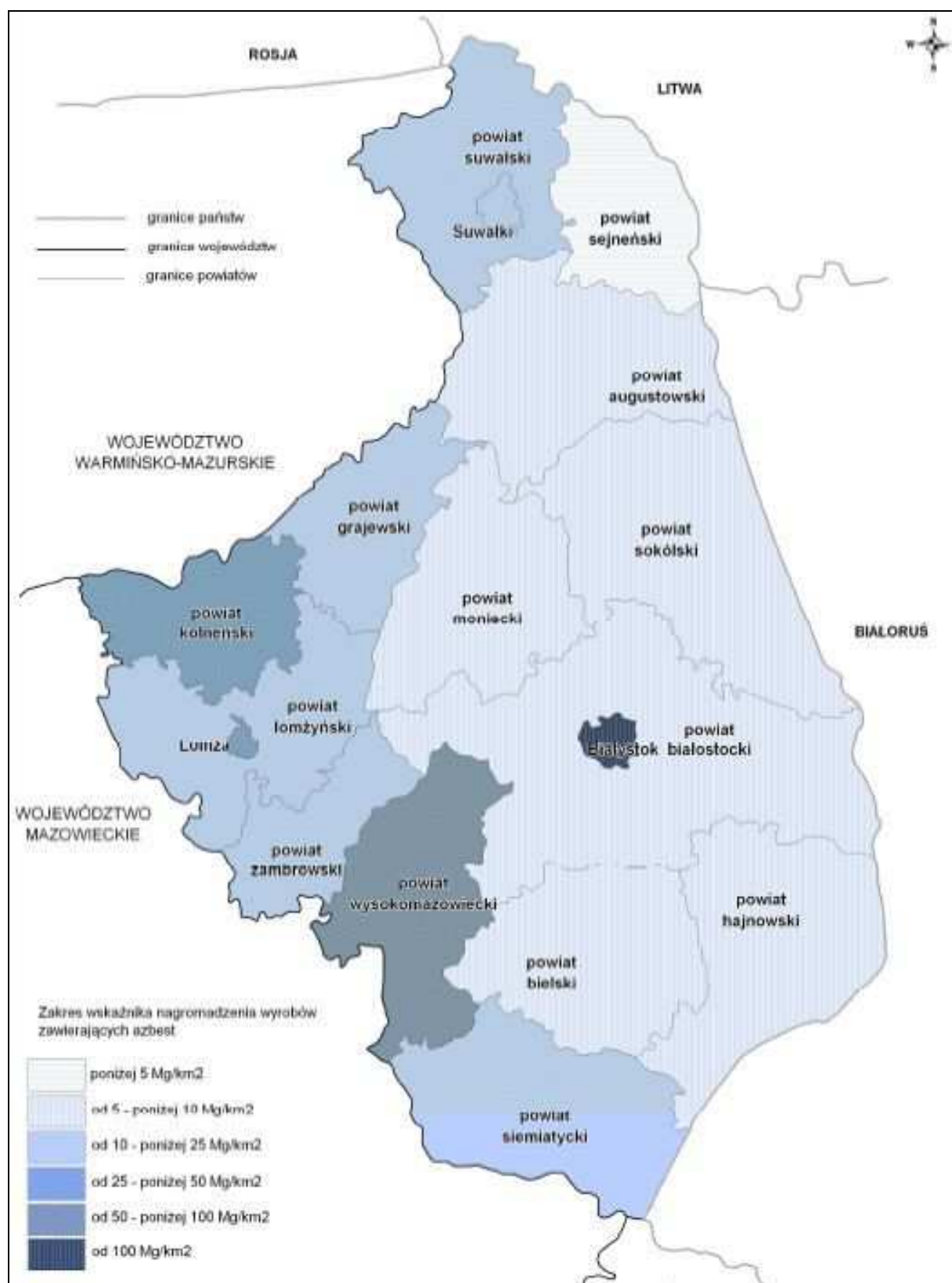
Źródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032.

Zgodnie z *Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego* w 2007 r. na terenie województwa podlaskiego znajdowało się ok. 340 437 Mg wyrobów zawierających azbest zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje. Wyroby zawierające azbest występują wyłącznie w budownictwie w postaci płyt azbestowo-cementowych płaskich i falistych stanowiących pokrycia dachowe bądź jako elewacje.



Ryc. 9. Ilość wyrobów zawierających azbest w układzie powiatowym [Mg].

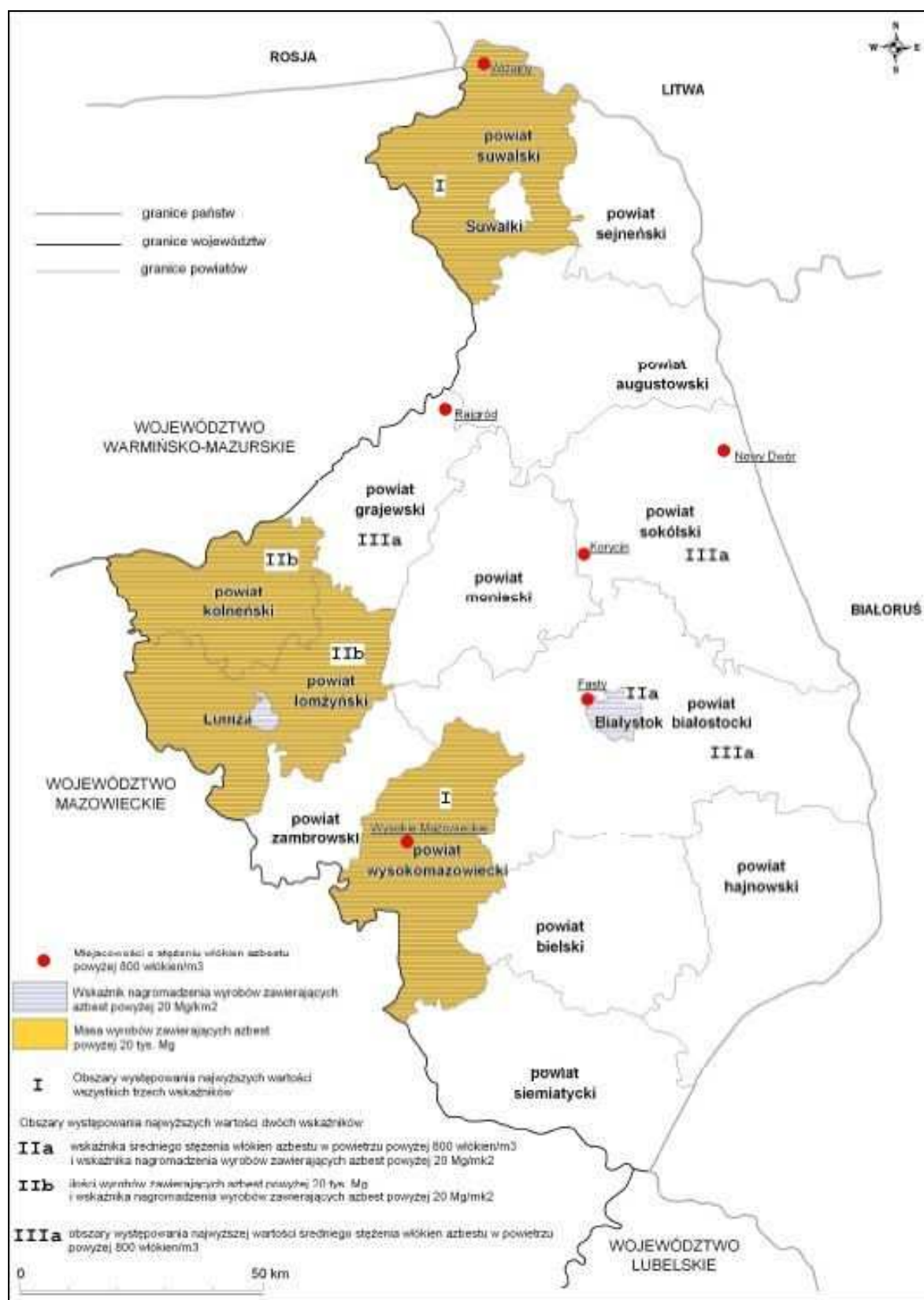
Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego, 2008.



Ryc. 10. Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest w układzie powiatowym (Mg/km^2).

Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego, 2008.

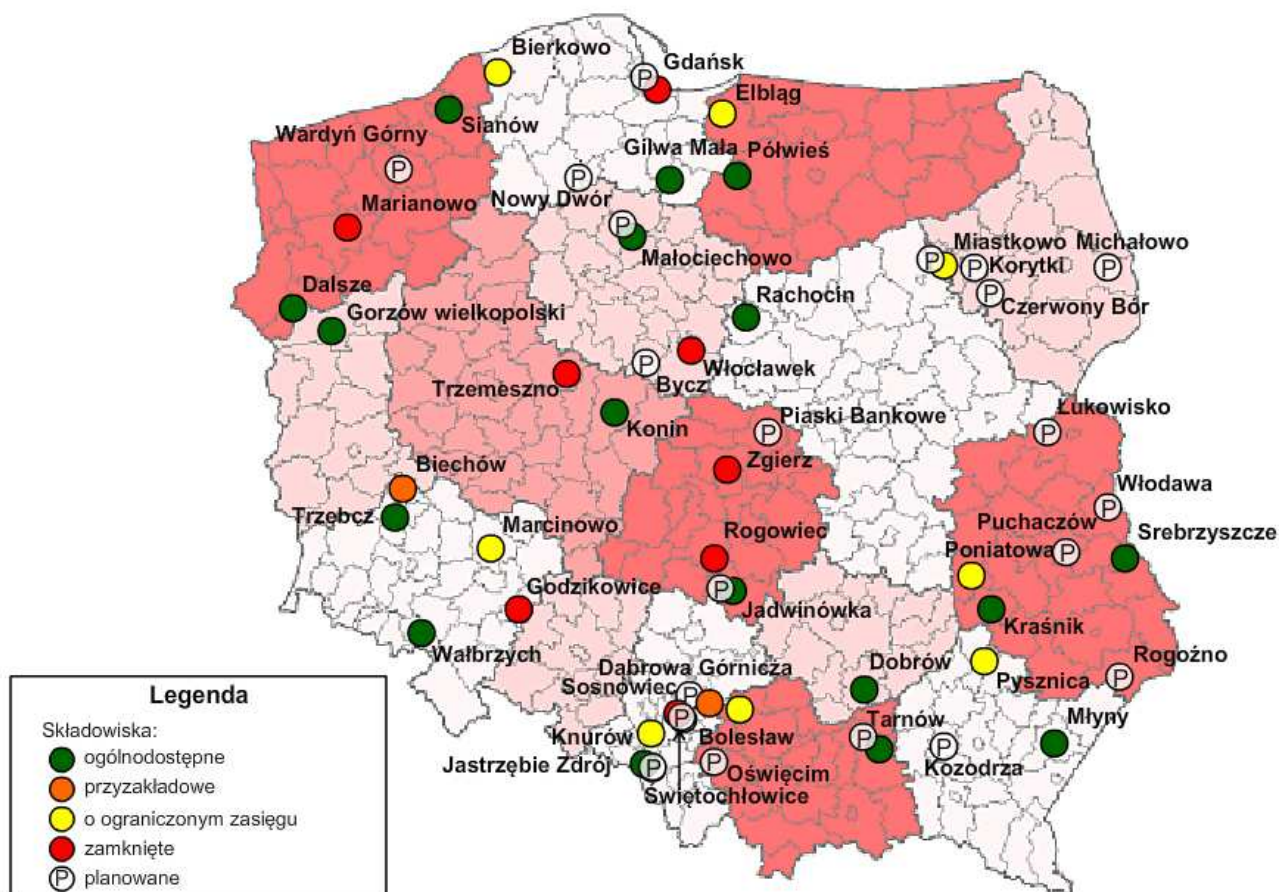
Zgodnie z *Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego* największe ilości wyrobów zawierających azbest występują na terenie powiatu wysokomazowieckiego (109 286 Mg). Natomiast jeżeli chodzi o wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest, to największe jego wartości są w mieście Białystok (106,7 Mg/km²) oraz w powiecie wysokomazowieckim (84,8 Mg/km²). Średni wskaźnik nagromadzenia azbestu dla województwa podlaskiego wynosi 16,9 Mg/km².



Ryc. 11. Rejony szczególnego zagrożenia azbestem.

Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego, 2008.

Jedyną jak dotąd stosowaną w Polsce metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie. W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 oszacowano, że w całej Polsce do zdeponowania na składowiskach w latach 2003 - 2032 będzie około 15 mln ton odpadów zawierających azbest, w związku z tym niezbędne będą 84 składowiska na odpady zawierające azbest, o powierzchni od 1 do 5 ha zlokalizowane na terenie całego kraju.



Ryc. 12. Istniejące i planowane składowiska odpadów zawierających azbest.

Źródło: <http://www.bazaazbestowa.pl/landfill>.

Zgodnie z *Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012-2017* w 2010 r. na terenie województwa podlaskiego funkcjonowała tylko jedna kwatera na odpady zawierające azbest, na składowisku odpadów komunalnych w m. Czartoria (gm. Miastkowo). Kwatera na azbest przy składowisku w Czartorii została zamknięta decyzją w I kwartale 2012 r. (zaprzestanie składowania w marcu 2011 r.). Nowa kwatera na odpady azbestowe w Czartorii została wybudowana w 2011 r. a oddana do eksploatacji na początku 2012 r. - pojemność łączna kwatery (dwa sektory) wynosi 6240 m³. Aktualnie

(2012 r.) oddane zostało do eksploatacji składowisko odpadów zawierających azbest w ramach ZPiUO w Czerwonym Borze (Zambrów) - 8 kwater o pojemności łącznej 143 640 m³. Odpady azbestowe z województwa podlaskiego składowane są głównie na składowiskach poza granicami województwa.

Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, występujących na terenie Gminy Przytuły w podziale na miejscowości wchodzące w skład gminy. Dokonując analizy wagowej do obliczeń przyjęto średnią masę 1 m² płyty azbestowo - cementowej (zarówno falistej jak i typu „karo”) równą 11 kg (za <http://www.bazaazbestowa.pl/>).

2.3.1. Ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych w gminie Przytuły.

Podczas inwentaryzacji stwierdzono, iż na terenie gminy Przytuły występują tylko 2 rodzaje wyrobów azbestowych, czyli płyty dachowe faliste (W02) oraz płyty azbestowo - cementowe typu „karo” (W01).

Z danych inwentaryzacyjnych wynika, iż na terenie gminy Przytuły znajduje się około 3220 Mg wyrobów zawierających azbest do unieszkodliwienia. Większość stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa - 88 %. Zakładając średnią wagę 1 m² eternitu falistego oraz płyt azbestowo-cementowych typu „karo” na poziomie 11 kg, wnioskując się, iż łączna powierzchnia wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie analizowanej gminy Przytuły wynosi ok. 292720 m². 2,64 Mg odpadów azbestowych zostało przekazanych do unieszkodliwienia.

W poniższych tabelach zestawiono szczegółowe wyniki inwentaryzacji.

Tab. 8. Masa wyrobów azbestowych występujących w gminie Przytuły.

Zinwentaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty
3 222 556	3 195 851	26 706	2 640	2 640	0	3 219 916	3 193 211	26 706

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

Tab. 9. Masa wyrobów azbestowych występujących w gminie Przytuły według rodzaju wyrobów.

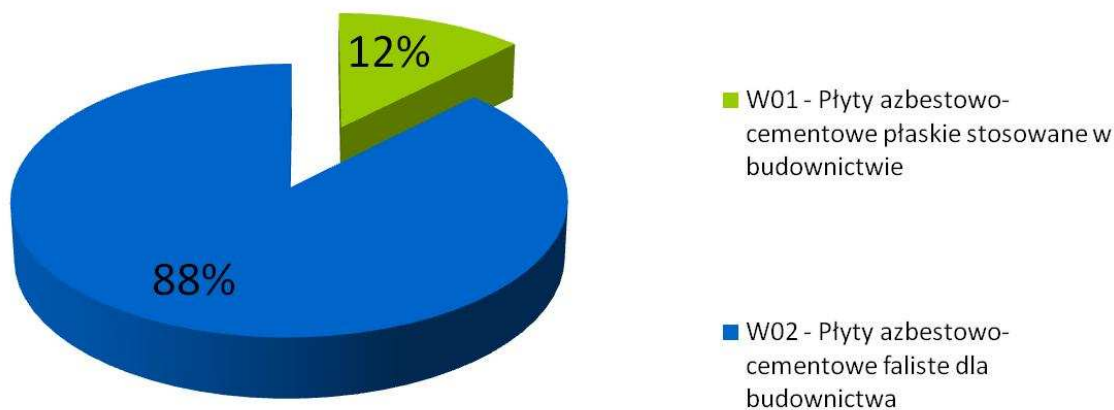
Kod wyrobu	Zinwentaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty
W01	399 188	399 188	0	2 640	2 640	0	396 548	396 548	0
W02	2 823 368	2 796 663	26 706	0	0	0	2 823 368	2 796 663	26 706

Objaśnienia:

W01 - Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie

W02 - Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

**Ryc. 13.** Rodzaje wyrobów azbestowych na terenie gminy Przytuły w procentach.

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

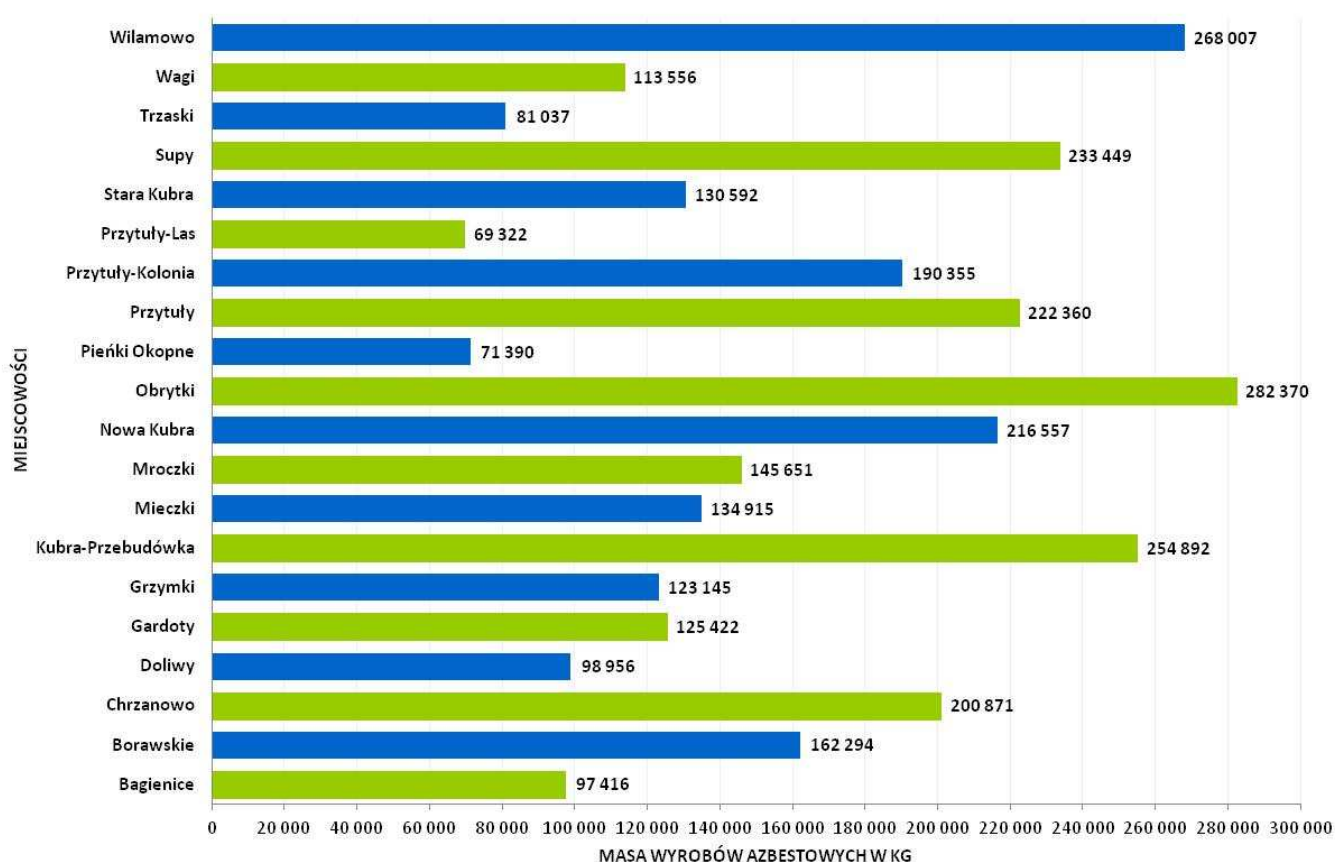
Szczegółowe zestawienie ilości wyrobów azbestowych w poszczególnych miejscowościach w gminie Przytuły z podziałem na osoby fizyczne i pozostałe podmioty zamieszczono poniżej.

Tab. 10. Masa wyrobów azbestowych w poszczególnych miejscowościach gminy Przytuły.

Miejscowość	Zinwentaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty
Bagienice	97 416	97 416	0	0	0	0	97 416	97 416	0
Borawskie	162 294	162 294	0	0	0	0	162 294	162 294	0
Chrzanowo	200 871	200 651	220	2 640	2 640	0	198 231	198 011	220
Doliwy	98 956	98 956	0	0	0	0	98 956	98 956	0
Gardoty	125 422	125 422	0	0	0	0	125 422	125 422	0
Grzymki	123 145	123 145	0	0	0	0	123 145	123 145	0
Kubra-Przebudówka	254 892	254 892	0	0	0	0	254 892	254 892	0
Mieczki	134 915	134 915	0	0	0	0	134 915	134 915	0
Mroczyki	145 651	145 651	0	0	0	0	145 651	145 651	0
Nowa Kubra	216 557	216 557	0	0	0	0	216 557	216 557	0
Obrytki	282 370	282 370	0	0	0	0	282 370	282 370	0
Pieńki Okopne	71 390	71 390	0	0	0	0	71 390	71 390	0
Przytuły	222 360	207 955	14 405	0	0	0	222 360	207 955	14 405
Przytuły-Kolonia	190 355	190 223	132	0	0	0	190 355	190 223	132
Przytuły-Las	69 322	67 782	1 540	0	0	0	69 322	67 782	1 540
Stara Kubra	130 592	130 592	0	0	0	0	130 592	130 592	0
Supy	233 449	230 479	2 970	0	0	0	233 449	230 479	2 970
Trzaski	81 037	81 037	0	0	0	0	81 037	81 037	0

Miejscowość	Zinwentaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty
Wagi	113 556	113 556	0	0	0	0	113 556	113 556	0
Wilamowo	268 007	260 568	7 439	0	0	0	268 007	260 568	7 439

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.



Ryc. 14. Masa zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych w gminie Przytuły w podziale na miejscowości.

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

Inwentaryzacja wykazała, iż najwięcej wyrobów azbestowych stwierdzono w miejscowości Obrytki - 282,370 Mg, najmniej natomiast w miejscowości Przytuły-Las - 69,322 Mg. 2,64 Mg odpadów azbestowych w miejscowości Chrzanowo zostało przekazanych do unieszkodliwienia.

Wśród pozostałych podmiotów (nie będących osobami fizycznymi) wyróżniono wyroby azbestowe będące własności osób prawnych oraz jednostek samorządu terytorialnego (JST). Na terenie gminy nie występują wyroby azbestowe będące własnością PKP oraz MON. Zestawienie zamieszczono poniżej.

Tab. 11. Wyroby azbestowe będące własności osób prawnych oraz jednostek samorządu terytorialnego.

Miejscowość	Ilość wyrobów azbestowych będących własnością JST [kg]	Ilość wyrobów azbestowych będących własnością osób prawnych [kg]	Razem [kg]
Chrzanowo	-	220	220
Przytuły	5830	8575	14405
Przytuły-Las	-	1540	1540
Przytuły-Kolonia	-	132	132
Supy		2970	2970
Wilamowo	3509	3930	7439
RAZEM	9339	17367	26706

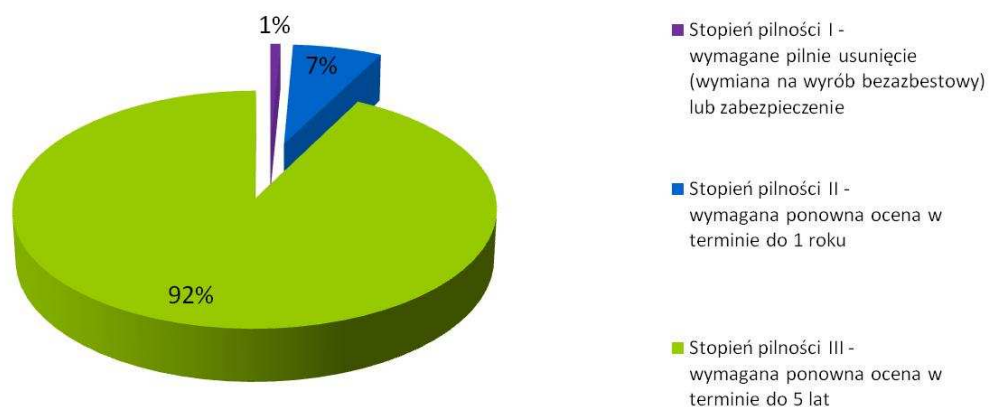
Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

Na podstawie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest określono stopień pilności usuwania azbestu. 92 % zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych posiada stopień pilności III i wymaga ponownej oceny w terminie do 5 lat. Tylko 1 % wyrobów azbestowych z gminy Przytuły wymaga pilnego usunięcia lub zabezpieczenia (stopień pilności I). 7 % wyrobów wymaga ponownej oceny w terminie do 1 roku.

Tab. 12. Ilość wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia w podziale na stopnie pilności.

Stopień pilności wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia	Razem [kg]	Osoby fizyczne [kg]	Pozostałe podmioty [kg]
Stopień pilności I - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie	24 937	24 937	0
Stopień pilności II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku	218 972	209 080	9 892
Stopień pilności III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat	2 976 007	2 959 194	16 814

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.



Ryc. 15. Stopień pilności dla wyrobów azbestowych z gminy Przytuły.

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

Tab. 13. Ilość wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w zależności od stopnia pilności, w podziale na miejscowości.

Stopień pilności wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia	Miejscowość	Pozostałe do unieszkodliwienia		
		Razem [kg]	Osoby fizyczne [kg]	Pozostałe podmioty [kg]
Stopień pilności I - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie	Chrzanowo	3 850	3 850	0
	Mieczki	11 220	11 220	0
	Przytuły-Kolonia	1 320	1 320	0
	Supy	8 547	8 547	0
Stopień pilności II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku	Bagienice	9 790	9 790	0
	Borawskie	5 830	5 830	0
	Chrzanowo	28 798	28 798	0
	Doliwy	7 040	7 040	0
	Gardoty	10 043	10 043	0
	Grzymki	2 970	2 970	0
	Kubra-Przebudówka	2 200	2 200	0
	Mieczki	7 194	7 194	0
	Nowa Kubra	6 644	6 644	0
	Obrytki	12 628	12 628	0
	Pieńki Okopne	5 280	5 280	0
	Przytuły	11 000	5 170	5 830
	Przytuły-Kolonia	12 507	12 375	132
	Przytuły-Las	6 831	6 831	0
	Supy	57 310	57 310	0
	Trzaski	3 300	3 300	0
	Wagi	19 990	19 990	0
	Wilamowo	9 617	5 687	3 930
	Bagienice	87 626	87 626	0
	Borawskie	156 464	156 464	0

Stopień pilności wytwarzanych pozostałych do unieszkodliwienia	Miejscowość	Pozostałe do unieszkodliwienia		
		Razem [kg]	Osoby fizyczne [kg]	Pozostałe podmioty [kg]
Stopień pilności III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat	Chrzanowo	165 583	165 363	220
	Doliwy	91 916	91 916	0
	Gardoty	115 379	115 379	0
	Grzymki	120 175	120 175	0
	Kubra-Przebudówka	252 692	252 692	0
	Mieczki	116 501	116 501	0
	Mroczy	145 651	145 651	0
	Nowa Kubra	209 913	209 913	0
	Obrytki	269 742	269 742	0
	Pieńki Okopne	66 110	66 110	0
	Przytuły	211 360	202 785	8 575
	Przytuły-Kolonia	176 528	176 528	0
	Przytuły-Las	62 491	60 951	1 540
	Stara Kubra	130 592	130 592	0
	Supy	167 592	164 622	2 970
	Trzaski	77 737	77 737	0
	Wagi	93 566	93 566	0
	Wilamowo	258 390	254 881	3 509

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

Wszystkie wyroby azbestowe zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi powinny zostać usunięte w terminie do 2032 roku. W pierwszej kolejności należy usunąć pokrycia dachowe o stwierdzonych dużych uszkodzeniach, z widocznymi pęknięciami lub ubytkami.

2.3.2. Sumaryczna ilość wyrobów azbestowych uwzględniająca 10 % doszacowanie

W związku z faktem, iż w gminie Przytuły dane dotyczące ilości i rodzaju azbestu pochodzą w głównej mierze ze sprawozdawczości (ankiety) przedkładanej przez mieszkańców, w niniejszym opracowaniu dodatkowo założono doszacowanie ilości wyrobów azbestowych o 10%. Założono, iż 10 % doszacowanie ilości azbestu zminimalizuje ewentualne pomyłki i niedokładne oszacowanie, a niekiedy także celowe ukrywanie lub nie udzielanie wiadomości dotyczących wyrobów zawierających azbest, występujących na danej posesji. W związku z powyższym szacuje się, iż sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły, po 10 % doszacowaniu przedstawiona się następująco:

Tab. 14. Ilość wyrobów zawierających azbest do unieszkodliwienia na terenie Gminy Przytuły, po uwzględnieniu 10 % doszacowania.

Kod wyrobu	Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia +10 % [kg]		
	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty	Razem	Osoby fizyczne	Pozostałe podmioty
W01	396 548	396 548	0	436 203	436 203	0
W02	2 823 368	2 796 663	26 706	3 105 705	3 076 329	29 377
RAZEM	3 219 916	3 193 211	26 706	3 541 908	3 512 532	29 377

Objaśnienia:

W01 - Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie

W02 - Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

Uwzględniając 10 % doszacowanie obliczono, iż na terenie Gminy Przytuły znajduje się łącznie około 3542 Mg azbestu w postaci płyt azbestowo-cementowych falistych oraz płyt typu „karo”, które zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi powinny zostać usunięte w terminie do 2032 roku.

2.4. Program usuwania azbestu z terenu Gminy Przytuły

Usuwanie wyrobów zawierających azbest jest procesem długotrwałym, z którym wiąże się duże nakłady finansowe. Dlatego też harmonogram realizacji usuwania azbestu został rozłożony na 20 lat, z podziałem na następujące okresy:

1. 2012 - 2018 r.
2. 2019 - 2025 r.
3. 2026 - 2032 r.

Na podstawie danych z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 założono, iż w pierwszym okresie zostanie usunięte 28 % wyrobów azbestowych, w drugim okresie - 35 %, natomiast w ostatnim okresie pozostałe 37 %.

Tab. 15. Program usuwania azbestu.

Lp.	Ogólne zestawienie wyrobów azbestowych	Jednostka	Wartość	Okresy usuwania wyrobów azbestowych		
				2012-2018	2019-2025	2026-2032
1	Szacowana do usunięcia ilość wyrobów zawierających azbest	[Mg]	3541,908	991,73	1239,67	1310,51
		[%]	100	28	35	37
2	Szacowana do usunięcia ilość wyrobów zawierających azbest	[m ²]	321991,64	90157,66	112697,07	119136,91

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie danych wprowadzonych na stronie www.bazaazbestowa.pl/ i inwentaryzacji w 2012 r.

2.4.1. Możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych

Odpady azbestowe, zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów zaliczane są do odpadów niebezpiecznych, którym przypisane zostały następujące kody klasyfikacyjne:

- 06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu,
- 10 11 81* - 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 02 12* - zużyte urządzenia zawierające azbest,
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Unieszkodliwianie odpadów azbestowych poprzez składowanie

W Europie znanych jest kilka metod unieszkodliwiania odpadów azbestowych (np. spalanie w wysokich temperaturach rzędu 1200 - 1500°C, rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym). Ze względu na wysokie koszty w Polsce jedynym jak dotąd sposobem unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie, jednak projekt nowelizacji Ustawy o odpadach przewiduje m.in. możliwość unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych. Aktualnie wymogi dotyczące składowisk odpadów, a w tym odpadów niebezpiecznych (w tym azbestowych) zostały sprecyzowane w trzech podstawowych aktach prawnych, a mianowicie:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 628 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2007 r. w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz. U. 2007 nr 247 poz. 1841),
- 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 ze zm.).

Z powyższych aktów prawnych wynika, iż składowisko odpadów lokalizuje się tak, aby miało naturalną barierę geologiczną, uszczelniającą podłoże i ściany boczne. Bariera geologiczna powinna mieć rozciągłość poziomą przekraczającą obszar projektowanego składowiska odpadów. Przewidywany najwyższy piezometryczny poziom wód podziemnych powinien być co najmniej 1 m poniżej poziomu projektowanego wykopu dna składowiska. W miejscach, gdzie naturalna bariera geologiczna nie spełnia warunków, stosuje się sztucznie wykonaną barierę geologiczną o minimalnej miąższości 0,5 m, którą wykonuje się w taki sposób, by procesy osiadania na składowisku odpadów nie mogły spowodować jej zniszczenia. Uzupełnieniem naturalnej lub sztucznej bariery geologicznej jest izolacja syntetyczna, zaprojektowana w sposób uwzględniający skład chemiczny odpadów i warunki geotechniczne składowania; izolacja syntetyczna nie może stanowić elementu stabilizacji zboczy składowiska.

Składowisko odpadów niebezpiecznych oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wyposaża się w system drenażu wód odciekowych, zaprojektowany w sposób zapewniający jego niezawodne funkcjonowanie, w trakcie eksploatacji składowiska oraz przez co najmniej 30 lat po jego zamknięciu. System drenażu wykonuje się powyżej izolacji syntetycznej. W warstwie drenażowej umieszcza się system drenażu głównego odprowadzającego wody odciekowe do głównego kolektora. Zbocza składowiska odpadów wyposaża się w system drenażu umożliwiający spływ wód odciekowych do głównego systemu drenażu.

W przypadku wydzielenia na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne części przeznaczonej do składowania odpadów niebezpiecznych, część tę wyposaża się w odrębny system drenażu. Część przeznaczoną do składowania odpadów niebezpiecznych na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wykonuje się w sposób uniemożliwiający kontakt odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami.

Składowisko odpadów wykonuje się w sposób uniemożliwiający dostęp osób nieuprawnionych oraz nielegalne składowanie odpadów.

Składowisko odpadów otacza się pasem zieleni złożonym z drzew i krzewów, w celu ograniczenia do minimum niedogodności i zagrożeń powstających na składowisku

odpadów w wyniku emisji odorów i pyłów, roznoszenia odpadów przez wiatr, hałasu i ruchu drogowego, oddziaływania zwierząt, tworzenia się aerozoli oraz pożarów. Minimalna szerokość pasa zieleni wynosi 10 m.

Składowisko odpadów wyposaża się w system umożliwiający pomiar masy odpadów przyjmowanych na składowisko, w szczególności składowisko odpadów, na które odpady dostarczane są transportem kołowym, wyposaża się w wagę samochodową.

Wody odciekowe ze składowisk odpadów niebezpiecznych oraz ze składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne gromadzi się w specjalnych zbiornikach lub bezpośrednio odprowadza się do kanalizacji.

Na składowisku odpadów wydziela się kwatery o objętości określonej w projekcie budowlanym składowiska odpadów. Powierzchnia kwater przeznaczonych do składowania odpadów niebezpiecznych nie powinna przekraczać 2500 m².

Rekultywację wykonuje się zgodnie z harmonogramem działań związanych z rekultywacją składowiska odpadów, określonym w zgodzie na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części, w sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze, integrującą obszar składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiającą obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko. Po dniu zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na składowisku odpadów niebezpiecznych lub jego części zabezpiecza się je przed infiltracją wód opadowych przez uszczelnienie jego powierzchni. Po dniu zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub składowisku odpadów obojętnych lub ich części, skarpy oraz powierzchnię korony składowiska porządkuje się i zabezpiecza przed erozją wodną i wietrzną przez wykonanie odpowiedniej okrywy rekultywacyjnej, której konstrukcja uzależniona jest od właściwości odpadów.

Składowiska odpadów niebezpiecznych lub wydzielone części na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, wymienionych w katalogu odpadów, oznaczonych kodami 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest lub 17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest, niezawierających substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej wraz z włóknami związanymi czynnikiem wiążącym, w postaci nieprzekształconej, buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Odpady te składa się w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko odpadów.

Przy składowaniu wymienionych powyżej odpadów należy spełnić następujące wymagania:

- każdorazowo po umieszczeniu odpadów na składowisku odpadów ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą ziemi;
- na składowisku odpadów lub kwaterze nie prowadzi się robót mogących powodować uwolnienie włókien.

Składowanie odpadów należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia. Następnie składowisko odpadów wypełnia się ziemią do poziomu terenu. Na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub wydzielonych częściach na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów po wypełnieniu składowiska warstwą ziemi na tym terenie nie mogą być budowane budynki, wykonywane wykopy, instalacje naziemne i podziemne ani nie prowadzi się robót naruszających strukturę tego składowiska odpadów.



Ryc. 16. Składowisko azbestu w Kraśniku.

Źródło: <http://www.azbest.info.pl/>

Funkcjonowanie składowiska odpadów zawierających azbest wymaga, aby wszystkie elementy gospodarki odpadami azbestowymi (usuwanie, transport i składowanie) stanowiły jeden starannie zaplanowany i starannie realizowany proces technologiczny. Zgodnie z założeniami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” powinny to być składowiska o powierzchni od 1 do 5 ha, zlokalizowane na terenie całego kraju. Pojemność składowisk potrzebnych do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wynika z objętości wymagających usunięcia. Ilość i lokalizacja składowisk zależy od decyzji organów samorządu powiatowego i gminnego.

Obecnie na terenie województwa podlaskiego jedynym istniejącym składowiskiem z wydzieloną kwaterą, przyjmującym odpady azbestowe jest składowisko na terenie wsi Czartoria i Korytki Leśne w Gminie Miastkowo.

Poniżej przedstawiono wykaz prawidłowo eksploatowanych składowisk (z wydzielonymi kwaterami), które przyjmują odpady azbestowe.

Tab. 16. Wykaz składowisk przyjmujących odpady azbestowe.

Województwo	Miejscowość, gmina	Kody przyjmowanych odpadów
dolnośląskie	Wąbrzych Składowisko Odpadów Przemysłowych	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Trzebnica Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Marcinowie	17 06 05
	Gmina Polkowice Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu	17 06 01, 17 06 05
kujawsko - pomorskie	Gmina Piotrków Kujawski Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Bycz - Teodorowo	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Pruszcz Składowisko odp. niebezpiecznych zawierających azbest w Małociechowie	17 06 01, 17 06 05
lubelskie	Gmina Chełm Składowisko Odpadów Azbestowych w Srebrzyszczu	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Kraśnik Składowisko odpadów Piaski Zarzecze II (kwatery odpadów niebezpiecznych)	06 07 01, 06 13 04, 10 11 81, 10 13 09, 15 01 11, 16 01 11, 16 02 12, 17 06 01, 17 06 05

Województwo	Miejscowość, gmina	Kody przyjmowanych odpadów
	Gmina Poniatowa Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Poniatowa Wieś	16 02 12, 17 01 05, 17 06 01, 17 06 05
lubuskie	Gmina Gorzów Wielkopolski Składowisko odpadów zawierających azbest, Chróścik	17 06 01, 17 06 05
łódzkie	Gmina Radomsko Eko-Radomsko Sp. z o.o.	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Radomsko Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Jadwinówce	17 06 01, 17 06 05
małopolskie	Gmina Tarnów Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. (dane za rok 2009)	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Bolesław Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Ujkowie Starym	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Oświęcim Składowisko odpadów zawierających azbest, Oświęcim	17 06 05
mazowieckie	Gmina Sierpc Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami, Rachocin	17 06 05
podlaskie	Gmina Miastkowo Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Miastkowo	17 06 01, 17 06 05
podkarpackie	Gmina Pysznica Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Pysznica	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Radymno Składowisko Odpadów w Młynach	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Ostrów Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy	17 06 01, 17 06 05
pomorskie	Gmina Gdańsk Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o., Gdańsk Szadółki	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Kwidzyn Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała	17 06 01, 17 06 05

Województwo	Miejscowość, gmina	Kody przyjmowanych odpadów
	Gmina Słupsk Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Bierkowie	06 13 04, 10 11 81, 10 13 09, 15 01 11, 16 01 11, 17 06 01, 17 06 05
śląskie	Gmina Dąbrowa Górnicza Składowisko odpadów azbestowych w Dąbrowie Górniczej	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Dąbrowa Górnicza Kwatera do składowania odpadów azbestowych na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Jastrzębie-Zdrój COFINCO-POLAND Sp. z o.o., Jastrzębie Zdrój	17 06 05
	Gmina Knurów Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Knurów	17 06 01, 17 06 05
świętokrzyskie	Gmina Tuczępy ŚRODOWISKO I INNOWACJE Sp. z o.o., Dobrów	17 06 01, 17 06 05
warmińsko - mazurskie	Gmina Elbląg Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Elbląg	17 06 01, 17 06 05
	Gmina Zalewo Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Zawierających Azbest, Pótwieś	17 06 01, 17 06 05
wielkopolskie	Gmina Konin Składowisko odpadów niebezpiecznych, Konin	17 06 01, 17 06 05
zachodniopomorskie	Gmina Myślibórz EKO-MYŚL Sp. z o.o., Dalsze	17 06 01, 17 06 04, 17 06 05
	Gmina Sianów Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Sianów	17 06 01, 17 06 05

Źródło: <http://bazaazbestowa.pl/landfill/>

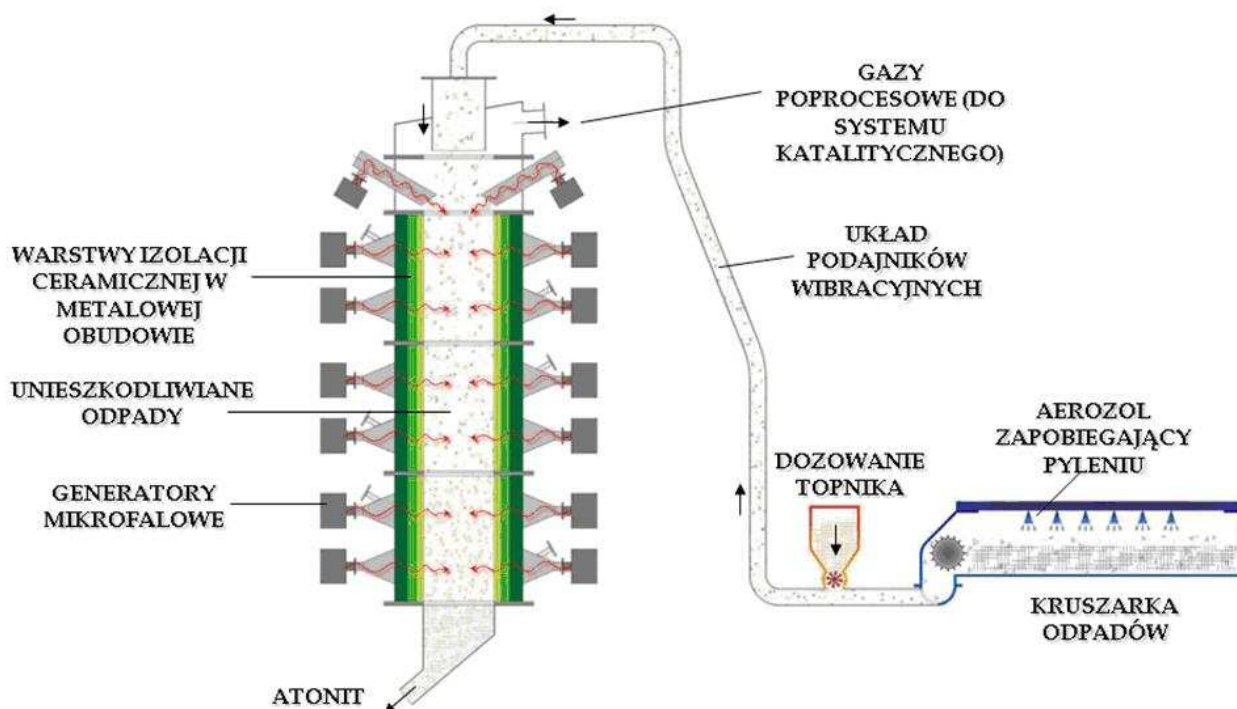
Unieszkodliwianie odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych

Rozwój technologii dopuszcza nowe możliwości przetwarzania odpadów azbestowych w sposób zapewniający unicestwienie włókien azbestowych. Projekt nowelizacji Ustawy o odpadach przewiduje m.in. możliwość unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych, w których azbest, podgrzewany do bardzo wysokich temperatur podlega termicznej destrukcji (demineralizacji), przez co traci swoją włóknistą strukturę, a w konsekwencji otrzymany materiał traci swoje szkodliwe właściwości. Zaletą tej metody oprócz możliwości utylizacji odpadów w miejscu ich występowania, jest również fakt, iż jest to technologia w pełni bezodpadowa, gdyż przerobiony materiał stanowi dobry dodatek do cementu i innych materiałów budowlanych.

METODA MTT

Istota rozwiązania technicznego opracowanego i wdrożonego w firmie ATON-HT S.A. z Wrocławia polega na termicznej destrukcji niebezpiecznych włókien azbestowych poprzez ich nagrzewanie energią mikrofalową. W metodzie tej, chronionej zgłoszeniami patentowymi w kraju i za granicą, eternit lub inne odpady zawierające azbest, po wstępnym skruszeniu (w kruszarce o specjalnej hermetyzowanej konstrukcji), mieszane są z niewielkimi ilościami substancji wspomagającej i wprowadzane do komory reaktora mikrofalowego. W wyniku nagrzewania tej mieszaniny do wysokiej temperatury, około 900 - 1100 °C, struktura krystaliczna włókien azbestowych ulega przemianie w formę bezpostaciową.

Proces jest bezodpadowy - w jego wyniku uzyskuje się użyteczny produkt, który może być stosowany przede wszystkim w budownictwie. Powstaje materiał o strukturze podobnej do pumeksu, porowaty o dużej powierzchni cząstek i łatwy do kruszenia. Materiał ten, ma handlową nazwę ATONIT, nie jest toksyczny, nie posiada niebezpiecznych włókien i stosowany może być jako dodatek do betonów, do produkcji kostek betonowych, w technologiach budowy dróg itp. Warto tu podkreślić, że ATONIT jest dopuszczony do obrotu handlowego i posiada wymagane aprobaty Instytutu Techniki Budowlanej, Instytutu Higieny Pracy oraz Państwowego Zakładu Higieny.



Ryc. 17. Schemat procesowy układu ATON 200.

Źródło: <http://www.aton.com.pl/>

Analiza finansowa przedstawiona w dalszej części opracowania jednoznacznie pokazuje, iż metoda MTT jest korzystniejsza ekonomicznie od unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie.

Prawne dopuszczenie procesu przetwarzania odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych ma na celu z jednej strony umożliwić wykorzystanie nowych technologii do przetwarzania tego rodzaju odpadów i tym samym przyczynić się do stworzenia alternatywy dla budowy nowych składowisk odpadów azbestowych, z drugiej zaś strony stanowi odpowiedź na potrzebę przyspieszenia procesu usuwania wyrobów zawierających azbest. Dopuszczenie możliwości przetwarzania odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych jest jedną z propozycji przygotowanego przez Ministerstwo Gospodarki Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Aktualnie w zakresie unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych trwają rozpoczęte w 2008 r. prace legislacyjne.

2.4.2. Określenie niezbędnej pojemności składowiska w zależności od ilości odpadów azbestowych wymagających składowania zlokalizowanych na terenie Gminy Przytuły

Z danych inwentaryzacyjnych wynika, iż na terenie gminy Przytuły znajduje się około 3220 Mg odpadów zawierających azbest do unieszkodliwienia. Większość stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa - 88 %. Zakładając średnią wagę 1 m² eternitu falistego oraz płyt azbestowo-cementowych typu „karo” na poziomie 11 kg, wnioskując się, iż łączna powierzchnia wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie analizowanej gminy Przytuły wynosi ok. 292720 m². Założono 10 % doszacowanie ilości tych wyrobów. Szacuje się, iż sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły, po 10 % doszacowaniu wynosi ok. 3542 Mg.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski zakłada konieczność usunięcia wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. W związku z tym, w niniejszym „Planie ochrony...” termin usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły podzielno na 3 okresy:

- 2012 - 2018 r.
- 2019 - 2025 r.
- 2026 - 2032 r.

Na podstawie danych z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 założono, iż w pierwszym okresie zostanie usunięte 28 % wyrobów azbestowych, w drugim okresie - 35 %, natomiast w ostatnim okresie pozostałe 37 %.

Do obliczeń niezbędnej pojemności składowiska przyjęto następujące zależności:

- 1 Mg odpadów azbestowych ma objętość równą 0,82 m³,
- 1 Mg odpadów azbestowych na składowisku zajmuje 1,3 m³.

Tab. 17. Niezbędna pojemność składowisk w odniesieniu do ogólnej ilości wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia z terenu Gminy Przytuły z uwzględnieniem 10 % oszacowania

Lp.	Ogólne zestawienie wyrobów azbestowych	Jednostka	Wartość	Okresy usuwania wyrobów azbestowych		
				2012-2018	2019-2025	2026-2032
1	Szacowana do usunięcia ilość wyrobów zawierających azbest	[Mg]	3541,908	991,73	1239,67	1310,51
		[%]	100	28	35	37
2	Szacowana do usunięcia ilość wyrobów zawierających azbest	[m ²]	321991,64	90157,66	112697,07	119136,91
3	Objętość odpadów azbestowych przewidziana do składowania*	[m ³]	2904,36	813,22	1016,53	1074,61
4	Niezbędna pojemność składowisk do składowania odpadów azbestowych**		4604,48	1289,25	1611,57	1703,66
5	Aktualna pojemność składowisk		-	-	-	-
6	Potrzebna pojemność składowisk		4604,48	1289,25	1611,57	1703,66

Objaśnienia:

* 1 Mg odpadów azbestowych ma objętość równą 0,82 m³,

** 1 Mg odpadów azbestowych na składowisku zajmuje 1,3 m³

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Na potrzeby Gminy Przytuły składowisko, które umożliwiłoby zgromadzenie wszystkich, teoretycznie możliwych do powstania w latach 2012 - 2032 odpadów azbestowych powinno mieć pojemność 4604,48 m³.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012-2017 informuje, iż odpady azbestowe z województwa podlaskiego składowane są głównie na składowiskach poza granicami województwa. W 2010 r. na terenie województwa podlaskiego funkcjonowała tylko jedna kwatera na odpady zawierające azbest, na składowisku odpadów komunalnych w m. Czartoria (gm. Miastkowo). Kwatera na azbest przy składowisku w Czartorii została zamknięta decyzją w I kwartale 2012 r. (zaprzestanie składowania w marcu 2011 r.). Nowa kwatera na odpady azbestowe w Czartorii została wybudowana w 2011 r. a oddana do eksploatacji na początku 2012 r. - pojemność łączna kwatery (dwa sektory) wynosi 6240 m³. Aktualnie (2012 r.) oddane zostało do eksploatacji składowisko odpadów zawierających azbest w ramach ZPiUO w Czerwonym Borze

(Zambrów) - 8 kwater o pojemności łącznej 143 640 m³. Zakłada się, iż odpady azbestowe powstające na terenie Gminy Przytuły będą mogły być składowane na w/w składowiskach.

Sugeruje się, aby w pierwszej kolejności usuwać wyroby zawierające azbest odznaczające się złym stanem technicznym o dużych uszkodzeniach. Systematyczne usuwanie azbestu i przekazywanie go do utylizacji, w głównej mierze zależy od możliwości finansowanych właścicieli i zarządców obiektów, a także od możliwości uzyskania dotacji na ten cel. Odpady niebezpieczne powinny być odbierane i transportowane do unieszkodliwienia przez specjalistyczne firmy działające na podstawie zezwoleń wojewodów i starostów.

2.4.3. Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Przytuły

Strategię usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły oparto na następujących kierunkach działań:

- Inwentaryzacja - rozpoznanie ilości i rodzaju wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie Gminy Przytuły, w oparciu o informacje składane przez właścicieli i zarządców obiektów do urzędu gminy,
- Baza danych - opracowanie bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły, na podstawie informacji uzyskanych z przeglądów realizowanych przez właścicieli lub zarządców obiektów i urzędów budowlanych na mocy rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Aktualizacja bazy danych - zgodnie z §2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, wyroby zawierające azbest wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 roku. Zgodnie z § 10 tego rozporządzenia wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest, drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest, rury azbestowo-cementowe oraz usunięte wyroby zawierające azbest inwentaryzuje się poprzez sporządzenie spisu z natury. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest ujmuje wynik inwentaryzacji w "Informacji o wyrobach zawierających

azbest" i przedkłada ją corocznie w terminie do dnia 31 stycznia właściwemu marszałkowi województwa. Osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą przedkłada informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Informację sporządza się w dwóch egzemplarzach: jeden egzemplarz przedkłada się w formie pisemnej właściwemu organowi a drugi egzemplarz przechowuje się przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji. Należy opracować i wdrożyć metodę aktualizacji danych dotyczących lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły.

- Przepływ informacji - przedkładanie marszałkowi województwa przez wójta miny Przytuły raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu, wg określonego wzoru zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- Monitoring usuwania odpadów azbestowych - zaktywizowanie działań dyspozycyjno - kontrolnych nadzoru usuwania azbestu oraz usprawnienie monitoringu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest i składowania odpadów azbestowych,
- Edukacja ekologiczna - zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy poprzez organizację kampanii informacyjnej dotyczącej szkodliwości azbestu i jego wyrobów dla zdrowia, i życia, a także bezpiecznego użytkowania, i usuwania wyrobów zawierających azbest, kampanie reklamowo - propagandowe promujące właściwe postępowanie z odpadami azbestowymi,
- Monitoring realizacji Programu - wdrożenie monitoringu realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych,
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest - bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami prawa i unieszkodliwienie odpadów azbestowych,

2.4.4. Oddziaływanie niniejszego „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją” na środowisko

Oddziaływanie niniejszego „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją” na środowisko zostało szczegółowo omówione w „Prognozie oddziaływania na środowisko Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Przytuły na lata 2012 - 2032”, która stanowi osobny dokument.

3. CZĘŚĆ EKONOMICZNO - FINANSOWA

3.1. *Oszacowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest terenu Gminy Przytuły*

Obowiązek usunięcia materiału zawierającego azbest ciąży na właścicielu nieruchomości, natomiast niniejszy Plan ochrony, zgodnie z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu zakłada, aby gmina zapewniła wywóz odpadów zawierających azbest na składowisko lub ich dostarczenie do przewoźnego urządzenia do przetwarzania odpadów zawierających azbest.

Nakłady finansowe związane z gospodarką odpadami azbestowymi uzależnione są od wielu czynników i kosztów jednostkowych, na które składają się w głównej mierze: koszty demontażu wyrobów azbestowych, koszty unieszkodliwienia wyrobów azbestowych, tj. koszty składowania azbestu na składowisku oraz koszty transportu niebezpiecznych odpadów azbestowych na składowisko, a także koszty wymiany wyrobów azbestowych na bezazbestowe.

Koszt związany z transportem i unieszkodliwieniem odpadów zawierających azbest powinien zostać pokryty ze środków gminy, przy udziale środków właścicieli nieruchomości, dotacji, pożyczek funduszy ochrony środowiska lub innych źródeł dostępnych dla jednostek samorządu terytorialnego. Jednocześnie zakłada się, aby udział środków właścicieli nieruchomości był niewielki, z tego względu, że o ile istnieją możliwości obniżenia lub zredukowania kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwienia usuniętych wyrobów azbestowych, to po stronie właścicieli nieruchomości pozostają koszty nowych pokryć dachowych.

W celu oszacowania przybliżonych kosztów związanych z unieszkodliwieniem i wymianą pokrycia azbestowego na bezazbestowe, do obliczeń przyjęto średnie koszty określone na podstawie analizy rynku firm i przedsiębiorstw w 2012 roku. Kalkulacja kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest uwzględniała:

- odległość składowisk odpadów zawierających azbest od gminy Przytuły,
- wysokość pobieranych na składowisku opłat za składowanie azbestu,
- informacje o cenach demontażu i cenach transportu stosowanych przez operujące na terenie powiatu uprawnione firmy.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012-2017 informuje, iż odpady azbestowe z województwa podlaskiego składowane są głównie na składowiskach poza granicami województwa. W 2010 r. na terenie województwa podlaskiego funkcjonowała tylko jedna kwatera na odpady zawierające azbest, na składowisku odpadów komunalnych w m. Czartoria (gm. Miastkowo). Kwatera na azbest przy składowisku w Czartorii została zamknięta decyzją w I kwartale 2012 r. (zaprzestanie składowania w marcu 2011 r.). Nowa kwatera na odpady azbestowe w Czartorii została wybudowana w 2011 r. a oddana do eksploatacji na początku 2012 r. - pojemność łączna kwatery (dwa sektory) wynosi 6240 m³. Zakłada się, iż odpady azbestowe powstające na terenie Gminy Przytuły będą mogły być składowane na w/w składowisku.

W wyniku analizy rynku firm zajmujących się demontażem azbestu oraz jego transportem i utylizacją ustalono, iż w 2012 r. ceny kształtowały się w granicach:

- demontaż azbestu - 8-20 zł brutto (do negocjacji w zależności od rodzaju budynku),
- transport i unieszkodliwianie azbestu - 600-1200 zł brutto (do negocjacji w zależności od ilości azbestu oraz odległości od składowiska)

Cena za transport i unieszkodliwianie proponowana przez firmy zawiera wkalkulowany koszt przyjęcia odpadów na składowisko. Do dalszych obliczeń przyjęto koszty średnie.

Stawka bazowa za nowe pokrycie dachowe zawiera średnie szacowane przez firmy dekarские koszty materiałów i robót.

Najbliżej położonym składowiskiem odpadów azbestowych na którym mogłyby być składowane odpady z gminy Przytuły jest kwatera na odpady azbestowe w Czartorii (odległość około 50 km). Cena przyjęcia odpadów zgodnie z uzyskanymi informacjami kształtuje się na poziomie 200 zł/Mg.

W związku z planowanymi zmianami prawnymi i dopuszczeniem do eksploatacji mobilnych urządzeń do utylizacji azbestu wzięto pod uwagę koszt utylizacji w takim urządzeniu za pomocą metody MTT firmy ATON - 185 € = 785 zł brutto (średni kurs euro za I półrocze 2012 wg NBP - 4,24 zł). Cena zawiera koszty eksploatacji urządzenia oraz jego obsługę.

Prawne dopuszczenie procesu przetwarzania odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych ma na celu z jednej strony umożliwić wykorzystanie nowych technologii do przetwarzania tego rodzaju odpadów i tym samym przyczynić się do stworzenia alternatywy dla budowy nowych składowisk odpadów azbestowych, z drugiej zaś strony stanowi odpowiedź na potrzebę przyspieszenia procesu usuwania wyrobów zawierających azbest. Dopuszczenie możliwości przetwarzania odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych jest jedną z propozycji przygotowanego przez Ministerstwo Gospodarki Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Aktualnie w zakresie unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych trwają prace legislacyjne.

Tab. 18. Zestawienie kosztów brutto.

Koszty		Lata		
		2012 - 2018	2019 - 2025	2026 - 2032
Wskaźnik inflacji dla poszczególnych lat		0,020	0,015	0,010
Stawka bazowa za demontaż azbestu [zł/m ²]	14,00	15,68	17,33	18,54
Stawka bazowa za transport i unieszkodliwianie na składowisku [zł/m ²]	11,00	12,32	13,61	14,57
Stawka za kompleksową usługę - demontaż, transport i unieszkodliwianie na składowisku [zł/m ²]	25,00	28,00	30,94	33,11
Stawka bazowa za transport i unieszkodliwianie na składowisku [zł/Mg]	900,00	1008,00	1113,84	1191,81
Stawka za kompleksową usługę - demontaż, transport i unieszkodliwianie na składowisku [zł/Mg]	2272,73	2545,45	2812,73	3009,62

Koszty		Lata		
		2012 - 2018	2019 - 2025	2026 - 2032
Stawka bazowa za unieszkodliwianie w urządzeniu przewoźnym (MTT) [zł/m ²]	8,64	9,67	10,69	11,43
Stawka bazowa za unieszkodliwianie w urządzeniu przewoźnym (MTT) [zł/Mg]	785,00	879,20	971,52	1039,52
Stawka za kompleksową usługę - demontaż, transport i unieszkodliwianie w urządzeniu przewoźnym (MTT) [zł/m ²]	22,64	25,35	28,01	29,97
Stawka bazowa za nowe pokrycie dachowe [zł/m ²]	77,00	86,24	95,30	101,97

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Wymienione stawki dotyczą roku 2012, który określono jako bazowy bazowego. W sytuacji wprowadzenia innych metod unieszkodliwiania odpadów azbestowych, stawki te zapewne będą ulegały zmianie. W związku z czym będzie istniała konieczność zaktualizowania zakładanych obecnie kosztów o stawki obowiązujące w danym okresie realizacji Planu.

Oszacowane i przedstawione w niniejszym opracowaniu orientacyjne koszty usunięcia (demontażu) łącznie z transportem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły są kosztami brutto.

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe koszty związane z likwidacją wyrobów zawierających azbest. Dodatkowo oszacowano również koszty nowego pokrycia dachowego. Założono, iż w kolejnych latach stawkę bazową stanowi stawka z wcześniejszego okresu realizacji Planu, powiększona o założony wskaźnik inflacji.

Tab. 19. Szacunkowe koszty usunięcia płyt azbestowo - cementowych i wymiany na pokrycia bezazbestowe w latach 2012 - 2032.

Lp.	Zestawienie kosztowo - ilościowe	Jednostka	Lata		
			2012 - 2018	2019 - 2025	2026 - 2032
1	Przewidziana do usunięcia ilość wyrobów azbestowych (kody: 17 06 01, 17 06 05)	Mg	991,73	1239,67	1310,51
			Σ =	3541,91	
2	Ilość płyt a - c przewidziana do usunięcia	m²	90157,66	112697,07	119136,91
			Σ =	321991,64	
Demontaż płyt azbestowo - cementowych					
3	Koszt	zł/m²	15,68	17,33	18,54
		tys. zł	1413,67	1952,63	2208,71
			5575,02		
Transport i unieszkodliwianie płyt azbestowo - cementowych na składowisku					
4	Koszt	zł/tonę	1008,00	1113,84	1191,81
		tys. zł	999,67	1380,79	1561,87
			3942,33		
Unieszkodliwianie płyt azbestowo - cementowych w urządzeniu przewoźnym					
5	Koszt	zł/tonę	879,20	971,52	1039,52
		tys. zł	871,93	1204,36	1362,30
			3438,59		
Nowe pokrycia dachowe					
6	Koszt	zł/m2	86,24	95,30	101,97
		tys. zł	7775,20	10739,49	12147,90
			30662,58		
Demontaż oraz transport i unieszkodliwianie płyt azbestowo - cementowych na składowisku					
Łączne koszty usunięcia płyt a - c wraz z kosztami nowego pokrycia w poszczególnych okresach realizacji Planu		tys. zł	10188,54	14072,92	15918,48
Łącznie w latach 2012 - 2032			40179,93		

Lp.	Zestawienie kosztowo - ilościowe	Jednostka	Lata		
			2012 - 2018	2019 - 2025	2026 - 2032
Demontaż oraz unieszkodliwianie płyt azbestowo - cementowych w urządzeniu przewoźnym					
Łączne koszty usunięcia płyt a - c wraz z kosztami nowego pokrycia w poszczególnych okresach realizacji Planu		tys. zł	10060,80	13896,48	15718,91
Łącznie w latach 2012 - 2032			39676,19		

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Rozwój technologii dopuszcza nowe możliwości przetwarzania odpadów azbestowych - m.in. możliwość unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych przy pomocy metody MTT, w których azbest, podgrzewany do bardzo wysokich temperatur podlega termicznej destrukcji, przez co traci swoją włóknistą strukturę, a w konsekwencji swoje szkodliwe właściwości. Zaletą tej metody oprócz możliwości utylizacji odpadów w miejscu ich występowania, jest również fakt, iż jest to technologia w pełni bezodpadowa, gdyż przerobiony materiał stanowi dobry dodatek do cementu i innych materiałów budowlanych.

3.2. Harmonogram czasowo - finansowy wdrożenia „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją”

Harmonogram wdrożenia Planu ochrony na terenie Gminy przedstawia planowane do realizacji w latach 2012 - 2032 przedsięwzięcia zarówno inwestycyjne, jak i pozainwestycyjne z zakresu gospodarowania odpadami azbestowymi. Harmonogram uwzględnia planowane zadania ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za ich wdrażanie oraz określa szacunkowe koszty ich realizacji. W celu określenia kosztów wdrożenia Planu w opracowaniu dokonano analizy szacunkowych kosztów z tytułu usuwania i unieszkodliwienia azbestu oraz jego wymiany na wyroby bezazbestowe, oszacowano także potencjalne koszty związane z budową składowiska na odpady azbestowe.

Tab. 20. Harmonogram realizacji Planu w latach 2012 - 2032.

Lp	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]	Zakładany termin realizacji zadania
1.	Coroczna aktualizacja bazy danych, gromadzenie przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów azbestowych oraz coroczne przekazywanie pozyskanych informacji marszałkowi województwa	Właściciele nieruchomości, właściciele obiektów budowlanych oraz wójt gminy Przytuły	W ramach prac własnych	2012 - 2032
2.	Cykliczna aktualizacja gminnego planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Przytuły	Urząd Gminy Przytuły przy możliwym wsparciu środków budżetowych będących w dyspozycji Ministra Gospodarki	W ramach prac własnych	2012 - 2032
3.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych, gospodarczych, obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, oraz oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest	Właściciele nieruchomości, właściciele obiektów budowlanych	Patrz tab. 19	2012 - 2032

Lp	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]	Zakładany termin realizacji zadania
4.	Organizacja akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub zapewnienie ich przetwarzania w przewoźnym urządzeniu do przetwarzania odpadów zawierających azbest	Urząd Gminy Przytuły przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych (pochodzących z NFOŚiGW i WFOŚiGW) lub UE	W ramach prac własnych	2012 - 2032
5.	Przeprowadzenie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm	Urząd Gminy Przytuły przy możliwym wsparciu środków budżetowych będących w dyspozycji Ministra Gospodarki	W ramach prac własnych	2012 - 2032
6.	Prowadzenie działalności informacyjno - edukacyjnej związanej z tematyką azbestową, w tym inspirowanie właściwej postawy wśród mieszkańców gminy w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem azbestu, współpraca z mediami w zakresie rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest	Urząd Gminy Przytuły przy współpracy z mediami	W ramach prac własnych	2012 - 2032
7.	Budowa składowisk odpadów zawierających azbest i uruchamianie urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest	Przedsiębiorcy, Urząd Gminy Przytuły przy współpracy z marszałkiem województwa i jednostkami samorządu terytorialnego		2012 - 2032
8.	Współpraca z organami kontrolnymi: inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska	Urząd Gminy Przytuły	W ramach prac własnych	2012 - 2032
9.	Wyłanianie w drodze przetargów wykonawców prac związanych z usuwaniem azbestu z terenu gminy	Urząd Gminy Przytuły	W ramach prac własnych	2012 - 2032
10.	Współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację POKZA	Urząd Gminy Przytuły	W ramach prac własnych	2012 - 2032

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

3.3. Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożenia ze strony wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Przytuły.

W Polsce okres świetności azbestu i wzrost jego popularności przypada na lata 1960 - 1970. Szacuje się, że w połowie lat 80 - tych około 82% azbestu wykorzystywano w budownictwie: w budynkach mieszkalnych, obiektach użyteczności publicznej (szkoły, przedszkola), obiektach przemysłowych, głównie jako pokrycia dachowe, elewacje zewnętrzne i inne elementy konstrukcyjne wykonane z azbestu. Pomimo około 30 - letniego okresu trwałości płyt azbestowo - cementowych ich okres eksploatacji jest z reguły krótszy, gdyż podczas użytkowania płyty azbestowe na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych, biologicznych i mechanicznych stopniowo niszczeją.

Zabezpieczenie i usuwanie wyrobów zawierających azbest związane jest z koniecznością poniesienia znacznych nakładów finansowych. Źródłami finansowania działań związanych z usuwaniem azbestu są:

- środki własne właścicieli obiektów budowlanych,
- środki własne inwestorów prywatnych,
- środki własne jednostek samorządu terytorialnego,
- środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki,
- środki funduszy ochrony środowiska,
- środki pomocowe Unii Europejskiej,
- kredyty we współpracy z WFOŚiGW (Bank Ochrony Środowiska S.A).

Co roku **Ministerstwo Gospodarki** wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych - ulotek, plakatów, poradników. Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia

realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie uruchomił program priorytetowy na lata 2010-2013, w ramach którego środki finansowe przekazywane są poszczególnym wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest finansowane jest w formie dotacji dla jednostek samorządu terytorialnego za pośrednictwem WFOŚiGW w ramach programu priorytetowego 3.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne - Część 2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Przedsięwzięcia związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu znajdują się na liście przedsięwzięć priorytetowych na rok 2012 **Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku**. W 2012 r. WFOŚiGW w Białymstoku ogłosił nabór wniosków dla samorządów na dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych z terenu województwa podlaskiego w 2013 roku. Dotacja na powyższy cel może wynieść do 100% kosztów kwalifikowanych zadania tj. zdjęcia, transportu i utylizacji wyrobów azbestowych. Wnioski można składać do 15 grudnia 2012 r.

Beneficjentami **programów pomocowych Unii Europejskiej**, w zależności od rodzaju programu, mogą być m.in. jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego, jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, gminy wiejskie, miejsko-wiejskie i miejskie, młodzi rolnicy, rolnicy podejmujący działalność nierolniczą. Projekty z zakresu remontów lub przebudowy budynków mogą dotyczyć renowacji części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych, renowacji lub adaptacji budynków na cele mieszkaniowe, modernizacji gospodarstw rolnych, a także działań w zakresie ułatwiania startu młodym rolnikom, różnicowania działalności w kierunku nierolniczym, odnowę i rozwój wsi. Wsparcie udzielane jest w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych i Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

W ramach **Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Podlaskiego** (Oś Priorytetowa V. Rozwój infrastruktury ochrony środowiska) przewidziano możliwości współfinansowania inwestycji związanych z minimalizowaniem ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzeniu systemu ich odzyskiwania i unieszkodliwiania. Jako przykłady podaje się tworzenie kompleksowych systemów gospodarowania odpadami, uzupełnianie istniejących systemów gospodarki odpadami o wszystkie konieczne elementy dla osiągnięcia kompleksowości oraz budowę, rekultywację, likwidację składowisk odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Beneficjentami mogą być m.in. jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, podmioty

świadczące usługi z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w ramach realizacji obowiązków własnych gmin, podmioty wykonujące usługi publiczne, w których większość udziałów lub akcji posiada gmina, powiat lub województwo oraz podmioty wykonujące usługi publiczne na podstawie umowy zawartej z JST na świadczenie usług z zakresu ochrony środowiska. Szczegóły dotyczące finansowania dostępne są na stronie internetowej: <http://www.rpowp.wrotapodlasia.pl/>.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013 (PROW) w ramach I osi priorytetowej, działanie 1.2.1. Modernizacja gospodarstw rolnych daje możliwość sfinansowania przedsięwzięć związanych z bezpiecznym usuwaniem azbestu. O dofinansowanie w ramach tego działania ubiegać się mogą: osoby fizyczne, które nie osiągnęły wieku emerytalnego, osoby prawne, spółki osobowe, które prowadzą działalność rolniczą w zakresie produkcji rolnej lub zwierzęcej. W ramach działania 1.2.1. Modernizacja gospodarstw rolnych możliwe jest dofinansowanie inwestycji polegającej na bezpiecznym usunięciu azbestu tylko jako elementu projektu, polegającego na budowie, przebudowie, remoncie połączonym z modernizacją budynków lub budowli wykorzystywanych do produkcji rolnej oraz do przechowywania, magazynowania, przygotowywania do sprzedaży lub sprzedaży bezpośredniej produktów rolnych wraz zakupem, montażem instalacji technicznej, wyposażenia. Kosztami kwalifikowanymi są: koszty rozbiórki i unieszkodliwienia materiałów szkodliwych pochodzących z rozbiórki, pod warunkiem, że rozbiórka jest niezbędna w celu realizacji operacji oraz koszty materiałów zastępujących materiały szkodliwe (w tym azbest). Wsparcie udzielane w ramach PROW ma formę bezzwrotnej dotacji, która jest przekazywana beneficjentowi w formie refundacji części poniesionych kosztów realizacji inwestycji. Maksymalna wysokość dofinansowania, udzielonego jednemu beneficjentowi i na jedno gospodarstwo rolne nie może przekroczyć 300 tys. zł. Jednocześnie gospodarstwo, którego dotyczy inwestycja musi być żywotne pod względem ekonomicznym i prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Wniosek o przyznanie pomocy w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich składa się osobiście (lub za pośrednictwem osoby upoważnionej), bezpośrednio w oddziale Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Szczegółowych informacji na temat składania w danym roku wniosków o przyznanie pomocy można zaczerpnąć na stronie internetowej Agencji: www.armir.gov.pl.

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. BOŚ współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony środowiska.

3.4. Organizacja i koncepcja zarządzania „Planem ochrony przed szkodliwością azbestu i programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032”

Prawidłowa organizacja zarządzania Planem wymaga koordynacji działań podejmowanych przez wszystkie jednostki przedmiotowo odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

Za realizację zadań bezpośrednio związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest będą odpowiedzialne przedsiębiorstwa, które posiadają stosowne pozwolenia na prowadzenie tego typu prac. Poniżej przedstawiono aktualną listę podmiotów posiadających zatwierdzone programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest na terenie województwa podlaskiego:

Tab. 21. Wykaz podmiotów z terenu województwa podlaskiego, prowadzących działalność usługową, w wyniku której powstają odpady zawierające azbest.

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres podmiotu	Znak decyzji	Data decyzji
1.	Zakład Dekarsko-Blacharski Krzysztof Sidorowicz	ul. Kasztanowa 14 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7-1/10	26 kwietnia 2010r.
2.	DACH-MISTRZ POKRYCIA DACHOWE Daniel Narkiewicz	Wiżajny 57 16-407 Wiżajny	DIS.V.7673-7-3/10	11 maja 2010r.
3.	Firma Handlowo-Usługowa DACH KOMPLEX Jerzy Andrulewicz	ul. Emilii Plater 1 16-400 Suwałki	DIS.V.7676-7-5/10	18 maja 2010r.
4.	Usługi Budowlane Antoni Mieniuk	ul. Gruntowa 3/66 15-706 Białystok	DIS.V.7676-7-7/10	19 maja 2010r.
5.	Tivex-Bud Grzegorz Skieterski	Ruda 45 19-111 Krypno	DIS.V.7673-7-8/10	18 maja 2010r.
6.	DARGO. POKRYCIA DACHOWE I REMONTY. Dariusz Głódź	Kundzicze 15 16-100 Sokółka	DIS.V.7673-7-9/10	26 maja 2010r.
7.	Usługi Remontowo-Budowlane Z. Dariusz Kopko	ul. Partyzantów 22 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7- 11/10	31 maja 2010r.
8.	BCT Tyborowski sp. j.	ul. Mariańskiego 3/202 15-402 Białystok	DIS.V.7673-7- 12/10	9 czerwca 2010r.
9.	BUDOWNICTWO "ALFIX" Jerzy Kostecki	ul. Upalna 15/7 15-668 Białystok	DIS.V.7673-7- 13/10	9 czerwca 2010r.

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres podmiotu	Znak decyzji	Data decyzji
10.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "UKASZ" Łukasz Grygencz	ul. Wybickiego 11 15-177 Białystok	DIS.V.7673-7-14/10	15 czerwca 2010r.
11.	PRO-LAS Weremijewicz i wspólnicy sp.j.	ul. Legionowa 28 lok. 512 15-281 Białystok	DIS.V.7673-7-16/10	28 czerwca 2010r.
12.	Usługi Transportowo Sprzętowe Małgorzata Dojlida	ul. Świerkowa 3 16-070 Choroszcz	DIS.V.7673-7-17/10	8 lipca 2010r.
13.	HD DEKARZ Kompleksowe Usługi Dekarskie Huber Radosław Popławski	Os. Południe 1/5 19-200 Grajewo	DIS.V.7673-7-19/10	26 lipca 2010r.
14.	P.H.U. MASPOL SUWAŁKI Andrzej Masalski	ul. Rzemieślnicza 12 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7-20/10	2 sierpnia 2010r.
15.	Firma Handlowo-Usługowa "BUD-DACH" Małgorzata Wasilewska	ul. Sienkiewicza 14 18-200 Wysokie Mazowieckie	DIS.V.7673-7-21/10	9 sierpnia 2010r.
16.	"AT-BUD" Andrzej Truszkowski	ul. Wańkowicza 58 15-166 Białystok	DIS.V.7673-7-23/10	14 października 2010r.
17.	"4BAU" Sp. z o.o.	ul. Mariańskiego 3/202 15-402 Białystok	DIS.V.7673-7-24/10	23 września 2010r.
18.	Zakład Usług Wielobranżowych Borys Kuźnieców	ul. Noniewiczza 61 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7-25/10	27 września 2010r.
19.	"KOMPLEXDACH" Zakład Usługowo-Handlowy Sławomir Truchel	ul. Rolnicza 22 18-300 Zambrów	DIS.V.7673-7-29/10	10 listopada 2010r.
20.	Przedsiębiorstwo Budowlano-Handlowe "LOBUD" Leszek Ostrowski	ul. Leśna 46 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7-30/10	10 listopada 2010r.
21.	Zakład Usługowy Blacharsko-Murarski Andrzej Boguszewski	Czarna Srednia 102 17-315 Grodzisk	DIS.V.7673-7-32/10	18 listopada 2010r.
22.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zambrowie	ul. Połowa 19 18-300 Zambrów	DIS.V.7673-7-33/10	24 listopada 2010r.
23.	"Wrzosbud" Artur Sacharczuk	ul. Wrzosowa 87 17-200 Hajnówka	DIS.V.7673-7-34/10	25 listopada 2010r.
24.	MPO Sp. z o.o.	ul. 27 Lipca 62 15-950 Białystok	DIS.V.7673-7-35/10	29 listopada 2010r.
25.	Usługi Ogólnobudowlane - Klonowski Józef	ul. Szpitalna 87/11 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7-36/10	29 listopada 2010r.
26.	"STOLRAM" Mikołaj Filipiuk	ul. Jagienki 12 15-480 Białystok	DIS.V.7673-7-38/10	29 listopada 2010r.
27.	Zakład Remontowo-Budowlany Wiesław Szymanowicz	ul. Batalionów Chłopskich 1/24 15-661 Białystok	DIS.V.7673-7-39/10	29 listopada 2010r.

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres podmiotu	Znak decyzji	Data decyzji
28.	Zakład Remontowo-Budowlany Marek Ambroziak	ul. Długa 28 Drogoszewo 18-413 Miastkowo	DIS.V.7673-7- 40/10	29 listopada 2010r.
29.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowo-Handlowe "CZYŚCIOCH" Sp. z o.o.	ul. Kleeberga 20 15-691 Białystok	DIS.V.7673-7- 41/10	13 grudnia 2010r.
30.	GOBER FIRMA BUDOWLANA Szymon Gober	ul. M. Konopnickiej 7/18 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7- 42/10	20 grudnia 2010r.
31.	Przedsiębiorstwo Usługowo- Asenizacyjne "ASTWA" Sp. z o.o.	ul. Kombatantów 4 15-102 Białystok	DIS.V.7673-7- 44/10	22 grudnia 2010r.
32.	Przedsiębiorstwo Robót Elektrycznych i Budowlanych "MIPA"	ul. Ciołkowskiego 24 15-545 Białystok	DIS.V.7673-7- 45/10	20 grudnia 2010r.
33.	WALDI Waldemar Ambroziak	Wszerecz-Kolonia 17 18-411 Śniadowo	DIS.V.7673-7- 46/10	20 grudnia 2010r.
34.	Usługi Ogólnobudowlane DACH- MICH Michał Aleksa	ul. Staszica 2/1 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7- 47/10	20 grudnia 2010r.
35.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowo-Handlowe "GENO" Andrzej Gieniusz	ul. Witosa 135 16-100 Sokółka	DIS.V.7673-7- 48/10	22 grudnia 2010r.
36.	Zakład Instalacji Sanitarnych Ogrzewania i Gazu Leon Łukaszuk	ul. Różana 13/14 15-669 Białystok	DIS.V.7673-7- 49/10	30 grudnia 2010r.
37.	"REMAN" Frima Budowlano- Remontowa Krzysztof Niewiński	ul. Mazowiecka 1/18 18-400 Łomża	DIS.V.7673-7- 50/10	30 grudnia 2010r.
38.	PROMODACH s.c. Marek Olszewski i Piotr S. Olędzki	ul. Sikorskiego 88C 18-100 Łapy	DIS.V.7673-7- 51/10	4 stycznia 2011r.
39.	Blacharstwo Budowlane Marcin Świączkowski	Kossaki 10 18-500 Kolno	DIS.V.7673-7- 52/10	31 grudnia 2010r.
40.	"Twój Dom" Barbara i Marian Wieliczko sp. j.	ul. Szosa Baranowicka 60/2 15-521 Białystok-Zaścianki	DIS.V.7673-7- 53/10	31 grudnia 2010r.
41.	Usługi Ogólnobudowlane Dariusz Walenda	ul. Kwiatowa 1A 16-404 Jeleniewo	DIS.V.7673-7- 55/10	31 grudnia 2010r.
42.	Zakład Usługowo-Produkcyjno- Handlowy IMPORT-EXPORT Jan Korzeniecki	ul. Kasztanowa 4 16-500 Sejny	DIS.V.7673-7- 57/10	11 stycznia 2011r.
43.	Przedsiębiorstwo Usługowo- Handlowe Jerzy Jacewicz	Trzcianki 15 16-130 Janów	DIS.V.7673-7- 58/10	11 stycznia 2011r.
44.	Firma "Irek" DACH-SERVICE Ireneusz Bartoszewicz	ul. Bystra 4 16-300 Augustów	DIS.V.7673-7- 60/10	11 stycznia 2011r.

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres podmiotu	Znak decyzji	Data decyzji
45.	"MAR-BUD" Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Mariusz Wilczewski	Kossaki 7 18-500 Kolno	DIS.V.7673-7-56/10	13 stycznia 2011r.
46.	Zakład Remontowo-Budowlany Piotr Dobosz	ul. Wspólna 1A 15-340 Białystok	DIS.V.7673-7-54/10	13 stycznia 2011r.
47.	Centrum Pokryć Dachowych "DACH-POL" Piotr Racis	ul. Gen. Wł. Sikorskiego 2 16-400 Suwałki	DIS.V.7673-7-59/10	12 stycznia 2011r.
48.	"Dach-Best" Piotr Schyllo	ul. Reja 78-40 16-400 Suwałki	DIS-V.7240.1.1.2011	13 stycznia 2011r.
49.	"FAGRO DACH" sp. j. Marek Faszczyński Mariusz Grodzki	ul. Mazowiecka 35, Księżyno 16-100 Kleosin	DIS-V.7240.1.2.2011	13 stycznia 2011r.
50.	Zakład Blacharsko-Dekarski Marek Bielski	ul. Modrzewiowa 21 16-400 Suwałki	DIS-V.7240.1.3.2011	26 stycznia 2011r.
51.	"DAN-DACH" Pan Kamiński Daniel	Nowa Wieś 128A 19-104 Trzcianne	DIS-V.7240.1.4.2011	2 lutego 2011r.
52.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "WIRBUD" Witold Chłudziński	ul. Al. Legionów 147D 18-400 Łomża	DIS-V.7240.1.6.2011	14 lutego 2011r.
53.	KALTER Sp. z o.o.	ul. Watykańska 13 15-638 Białystok	DIS-V.7240.1.8.2011	7 lutego 2011r.
54.	Zakład Remontowo-Budowlany "REMDACH" Andrzej Gosiewski	Pęza 1A 18-421 Piątnica Poduchowna	DIS-V.7240.1.11.2011	24 lutego 2011r.
55.	"MG" Mariusz Grabowski	ul. Konopnickiej 20 16-010 Wasilków	DIS-V.7240.1.13.2011	24 lutego 2011r.
56.	Kamil Micielić "DEKAR-POKRYCIA DACHOWE"	Potopy 3 16-406 Rutka-Tartak	DIS-V.7240.1.14.2011	24 lutego 2011r.
57.	POL-AZBEST Justyna Prus	ul. Stefana Jaracza 28 15-186 Białystok	DIS-V.7240.1.15.2011	1 marca 2011r.
58.	Zakład Remontowo-Budowlany Marian Potużanicki	ul. Kaprańska 22 15-140 Białystok	DIS-V.7240.1.16.2011	1 marca 2011r.
59.	MAXI-DOM s.c. Jarosław Karpowicz i Alfred Kosiński	ul. 27 Lipca 62 15-950 Białystok	DIS-V.7240.1.17.2011	3 marca 2011
60.	FIRMA BUDOWLANA "DOOMEK" Radosław Bogusławski	ul. Konopnickiej 20 16-010 Wasilków	DIS-V.7240.1.18.2011	3 marca 2011
61.	Nowy Dach s.c. K. Fulde, D. Birkos, A. Piszczatowski	ul. Baranowicka 144/4 15-517 Białystok	DIS-V.7240.1.19.2011	3 marca 2011
62.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "SOFIX" Stanisław Sofiński	ul. Chopina 20 16-400 Suwałki	DIS-V.7240.1.21.2011	17 marca 2011
63.	PBHU STALBUD Stanisław Leszczyński	ul. Kleebergowa 15 17-100 Bielsk Podlaski	DIS-V.7240.1.24.2011	17 marca 2011

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres podmiotu	Znak decyzji	Data decyzji
64.	CDD POLSKA Mirosław Sadowski	ul. Fabryka Chemiczna 17-200 Hajnówka	DIS- V.7240.1.25.2011	17 marca 2011
65.	USŁUGI REMONTOWO-BUDOWLANE "MAX-BUD" Marek Dembiński	ul. Łomżyńska 7 19-230 Szczuczyn	DIS- V.7240.1.26.2011	17 marca 2011
66.	Konsorcjum Budowlane "KONS- BUD" S.A.	ul. Noniewicza 85C/15 16-400 Łomża	DIS-V.7240.1. 43.2011	22 marca 2011
67.	POL-KOP USŁUGI KOPARKO- ŁADOWARKĄ Dorota Krentowska	ul. Kopisk 28 16-002 Dobrzyniewo Duże	DIS.V.7240.1.27.20 11	23 marca 2011
68.	USŁUGI REMONTOWO-BUDOWLANE "KAM-BUD" Kamil Łuba	ul. Wincentego Witosa 11/23, 18-500 Kolno	DIS.V.7240.1.29.20 11	23 marca 2011
69.	Przedsiębiorstwo Budowlano- Handlowe Jarosław Chojnowski	ul. Gen. Władysława Sikorskiego126A 18-400 Łomża	DIS- V.7240.1.35.2011	28 marca 2011
70.	PHU "FENIKS" Eugeniusz Filipiuk	ul. Strażacka 13 15-687 Białystok	DIS- V.7240.1.34.2011	28 marca 2011
71.	Przedsiębiorstwo Budowlano- Handlowe "CHOJNOWSKI" Jan Chojnowski	ul. Szeroka 4 18-400 Łomża	DIS- V.7240.1.30.2011	29 marca 2011
72.	USŁUGI ŚLUSARSKO-DEKARSKIE Lena Malecka	ul. Siekierki 1A 16-080 Tykocin	DIS- V.7240.1.31.2011	29 marca 2011
73.	ZAKŁAD REMONTOWO BUDOWLANY Jan Adamkowicz	Rutki Nowe 13 16-300 Augustów	DIS- V.7240.1.22.2011	29 marca 2011
74.	P.H.U. Kondracka Wypożyczalnia Sierdińska Ewa	ul. Księża Pijarów 1 19-230 Szczuczyn	DIS- V.7240.1.33.2011	29 marca 2011
75.	Zakład Ogólnobudowlany Floria Sidor	ul. Jana Matejki 9 16-420 Raczki	DIS- V.7240.1.32.2011	13 kwietnia 2011
76.	PUH Centrum Budownictwa- Dociepleń MROCKOWSKI Krzysztof Mrockowski	ul. Poznańska 37 18-400 Łomża	DIS- V.7240.1.36.2011	13 kwietnia 2011
77.	Firma Handlowo-Usługowa "Mściwujewski" Barbara Mściwujewska	ul. Aleja Piłsudskiego 48, 18-400 Łomża	DIS- V.7240.1.38.2011	13 kwietnia 2011
78.	Przedsiębiorstwo Budowlano- Handlowe "MODERN-REM" Mikołaj Grygoruk	ul. Kolejowa 12C 15-701 Białystok	DIS- V.7240.1.39.2011	13 kwietnia 2011
79.	ZAKŁAD REMONTOWO- BUDOWLANY Stanisław Kuligowski	ul. Poznańska 51 18-400 Łomża	DIS- V.7240.1.42.2011	13 kwietnia 2011
80.	DACH I OKNO s.c. Małgorzata Kulesza, Grzegorz Florczuk Handel Hurtowy i Detaliczny	ul. Hetmańska 91 15-727 Białystok	DIS- V.7240.1.59.2011	14 kwietnia 2011

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres podmiotu	Znak decyzji	Data decyzji
81.	ZAKŁAD REMONTOWO-BUDOWLANY Instalacje elektryczne, Sanitarne i CO Zefir Marian Nowikowski	ul. 1Maja 42 16-420 Raczeki	DIS- V.7240.1.49.2011	24 kwietnia 2011
82.	ZAKŁAD OGÓLNOBUDOWLANY Tadeusz Władysław Guzy	ul. Jeziorna 2 16-423 Bakalarzewo	DIS- V.7240.1.44.2011	26 kwietnia 2011
83.	FIRMA BUDOWLANA "DARDOM" Dariusz Żakiewicz	ul. Sucharskiego 2A/20, 16-300 Augustów	DIS- V.7240.1.51.2011	26 kwietnia 2011
84.	ZAKŁAD OGÓLNOBUDOWLANY Jakub Pojawa	ul. Stanisława Staszica 60, 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.52.2011	26 kwietnia 2011
85.	"DEKAR" Karol Śliwowski	ul. Zabiele 262A 18-500 Kolno	DIS- V.7240.1.53.2011	26 kwietnia 2011
86.	"PRO-DUKT" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Wojciech Rostaniec	ul. Tadeusza Kościuszki 43A 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.55.2011	27 kwietnia 2011
87.	ZAKŁAD OGÓLNOBUDOWLANY "BUDMIŚ" Czesława Misiewicz	ul. Łódzka 5 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.61.2011	27 kwietnia 2011
88.	ZAKŁAD BLACHARSKO-DEKARSKI Wiesław Kisłowski	ul. Wł. Sikorskiego 12/1, 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.56.2011	29 kwietnia 2011
89.	"MEGWAT" J. Górniak i Wspólnicy Spółka Jawna	ul. Elewatorska 8A 19-203 Grajewo	DIS- V.7240.1.62.2011	9 maja 2011
90.	"Spółka Akcyjna "FADBET"	ul. 27 Lipca 60 15-182 Białystok	DIS- V.7240.1.64.2011	9 maja 2011
91.	Przedsiębiorstwo Budowlano Handlowe "ELFAS" Antoni Wincza	ul. Knuta Olafa Falka 16 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.65.2011	9 maja 2011
92.	USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE Eugeniusz Chrostowski	ul. Konopska 38 19-200 Grajewo	DIS- V.7240.1.68.2011	9 maja 2011
93.	POŚREDNICTWO HANDLOWE Krzysztof Jodkowski Gospodarka Odpadami	ul. Swobodna 62 m 16 15-756 Białystok	DIS- V.7240.1.75.2011	19 maja 2011
94.	UŁUGI REMONTOWO-BUDOWLANE Zbigniew Maderski	ul. Jana Pawła II 16/78 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.74.2011	19 maja 2011
95.	"REM-BUD" I. Butkiewicz i Wspólnicy Spółka Jawna	ul. Sejneńska 57 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.70.2011	26 maja 2011
96.	BUDBAUM S.A.	ul. Wojsk Ochrony Pogranicza 9B 15-381 Białystok	DIS- V.7240.1.78.2011	30 maja 2011
97.	BITUM-DACH Miastowski Piotr, Zajkowski Bartosz Tomasz Spółka Jawna	ul. Modlińska 1lok. 9 15-066 Białystok	DIS- V.7240.1.77.2011	7 czerwca 2011
98.	Zakład Budowlano-Remontowy "PAŁMAT" Mirosław Truchan	ul. Janusza Korczaka 4/19 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.72.2011	8 czerwca 2011

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres podmiotu	Znak decyzji	Data decyzji
99.	ZACH MAREK WIESŁAW Marek Wiesław Zach	ul. Władysława Łokietka 46 A 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.73.2011	8 czerwca 2011
100.	USŁUGI REMONTOWO-BUDOWLANE Karol Bajno	ul. Waleriana Łukasińskiego 41 18-400 Łomża	DIS- V.7240.1.81.2011	22 czerwca 2011
101.	Załad Ogólnobudowlany I Drogowy s.c. Wiesław Stankiewicz, Tomasz Stankiewicz	ul. Jasna 3 16-400 Suwałki	DIS- V.7240.1.83.2012	5 lipca 2011
102.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo-Usługowe "WIT" s.c. W. Średziński, T. Tragoński	ul. Hetmańska 44 15-727 Białystok	DIS- V.7240.1.82.2011	12 lipca 2011
103.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowo-Handlowe "GENO" Sp. z o.o.	ul. Wincentego Witosa 135 16-100 Sokółka	DIS- V.7240.1.87.2012	21 lipca 2011

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego.

Interdyscyplinarność „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032” powoduje konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

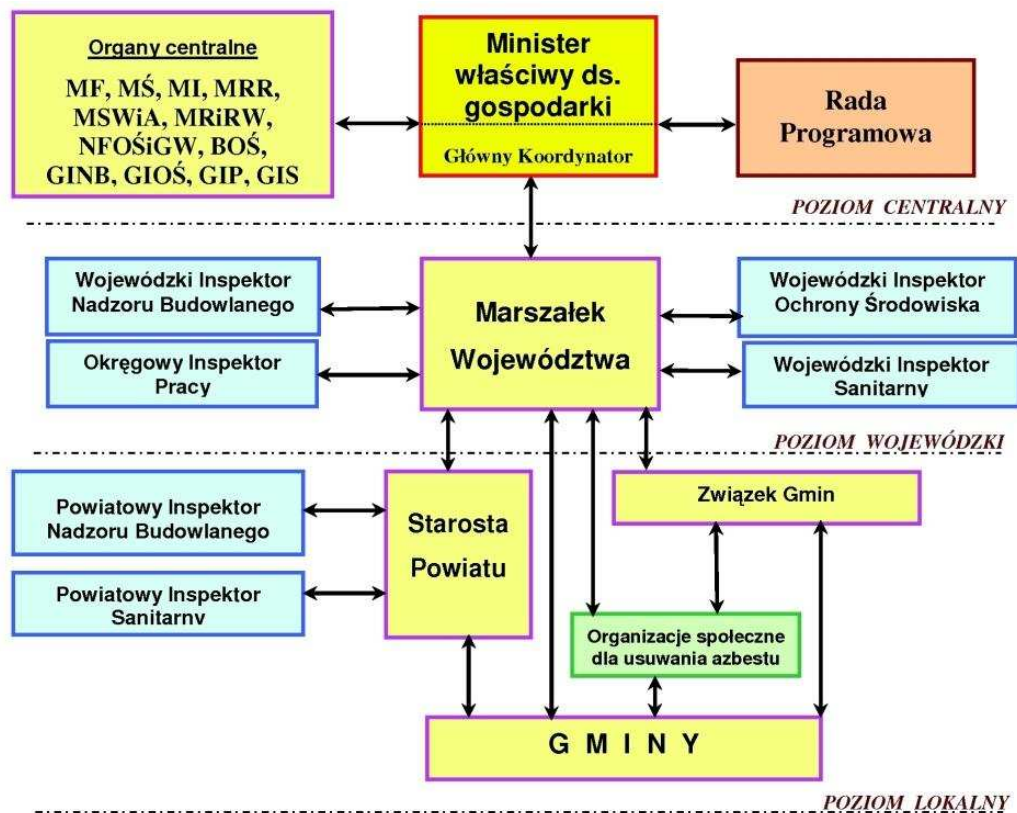
Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu działania związane z usuwaniem wyrobów azbestowych realizowane powinny być na trzech poziomach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym.

Na poziomie lokalnym plan usuwania wyrobów azbestowych powinien być realizowany przez istniejące struktury samorządu terytorialnego przy współpracy z organizacjami społecznymi, biorącymi udział w usuwaniu azbestu i Związkami Gmin.

Obowiązki samorządu gminnego wynikające z POKzA w zakresie realizacji działań związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych to:

- Gromadzenie przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów azbestowych oraz coroczne przekazywanie pozyskanych informacji marszałkowi województwa wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego - www.bazaazbestowa.pl,
- Opracowanie i późniejsza aktualizacja programu usuwania azbestu,
- Przeprowadzenie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm,

- Organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych, z uwzględnieniem zasad zawartych w programie,
- Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- Współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- Współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację programu,
- Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).



Ryc. 18. Schemat współpracy organów administracji publicznej.

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032

Monitoring realizacji zadań związanych z Planem powinien opierać się na gromadzeniu, przetwarzaniu i rozpowszechnianiu następujących informacji:

- ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wytworzonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest,
- ilości unieszkodliwianych odpadów zawierających azbest,
- lokalizacji istniejących i planowanych składowisk odpadów zawierających azbest i ich pojemności oraz stopnia wykorzystania,
- ilości i wyników przeprowadzonych inwentaryzacji i oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i ich lokalizacji na terenie gminy,
- przedsiębiorstw posiadających uprawnienia do bezpiecznego usuwania azbestu,
- liczby osób pracujących w kontakcie z azbestem,
- liczby pracowników przeszkolonych do pracy w kontakcie z azbestem,
- podejmowanych przez jednostki samorządu terytorialnego inicjatyw w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- usytuowania miejsc o wysokim stężeniu włókien azbestu w powietrzu,
- ewidencjonowania zmian legislacyjnych dotyczących problematyki azbestowej,
- wdrażania technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych.

Do momentu wdrożenia Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej, który spowoduje ujednolicenie systemów monitoringowych i połączenie ich w jeden wspólny system, monitoring Planu powinien być prowadzony w oparciu o dotychczasowe systemy, tj.: wojewódzką bazę danych wyrobów i odpadów zawierających azbest (WBDA) zamieszczoną na stronie www.bazaazbestowa.pl. Wojewódzka baza danych, przygotowana i prowadzona na zlecenie Ministerstwa Gospodarki, jest zbiorem informacji o wyrobach zawierających azbest.

Monitoring powinien być prowadzony systematycznie przez cały okres realizacji zadań Planu. W poniższej tabeli przedstawiono listę proponowanych wskaźników monitorowania i oceny skuteczności wdrażania „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032”.

Tab. 22. Wskaźniki monitorowania.

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
1	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji, w których zlokalizowane są wyroby zawierające azbest	szt.
2	Ilość wycofanych z użytkowania wyrobów zawierających azbest	Mg, m ²
3	Ilość odpadów azbestowych unieszkodliwionych poprzez składowanie	Mg
4	Ilość odpadów azbestowych unieszkodliwionych w przewoźnych urządzeniach do przetwarzania azbestu	Mg
5	Nakłady finansowe poniesione na realizację Planu ochrony	tys. zł.

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

3.5. Korzyści wynikające z realizacji „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032 wraz z inwentaryzacją”

Sukcesywna realizacja Planu, w perspektywie do 2032 r. przyczyni się do usunięcia i oczyszczenia terenu Gminy Przytuły z azbestu, co w konsekwencji przedłoży się na poprawę warunków ochrony zdrowia i życia lokalnej społeczności.

Realizacja zadań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu będzie niósł za sobą również korzyści społeczne, ekologiczne i ekonomiczne:

- stopniowe ograniczanie, a w konsekwencji całkowita eliminacja narażenia środowiska na azbest,
- wydłużenie okresu użytkowania obiektów budowlanych, a także uzyskanie lepszych parametrów eksploatacyjnych,
- poprawa wyglądu zewnętrznego i stanu technicznego budynków i obiektów,
- wzrost atrakcyjności agroturystycznej obszarów wiejskich,
- przyspieszenie modernizacji wsi,
- wzrost atrakcyjności terenów oczyszczonych z azbestu dla inwestorów krajowych i zagranicznych,

- wzrost wartości nieruchomości i gruntów.

Jednocześnie należy zauważyć, że zakładane efekty uzależnione będą od konsekwencji w realizacji planowanych zadań, stopnia zaangażowania organów samorządowych oraz od aktywności społecznej w działaniach związanych z bezpiecznym usuwaniem wyrobów azbestowych.

4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Od 1997 roku w Polsce obowiązuje zakaz stosowania azbestu i jego wyrobów, jak również zakaz wprowadzania na polski obszar celny, produkcji, oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. 14 maja 2002 roku Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, który nakłada na samorządy gminne, powiatowe i wojewódzkie obowiązek opracowywania Planów ochrony przed szkodliwością azbestu.

Głównym celem „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytuły na lata 2012 - 2032” jest wyeliminowanie negatywnego wpływu wyrobów zawierających azbest na zdrowie mieszkańców i środowisko naturalne oraz bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Do zadań niniejszego opracowania zaliczono określenie warunków bezpiecznego i sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych z terenu Gminy.

Poniżej przedstawiono wnioski wynikające z przeprowadzonej na podstawie zgromadzonych danych analizy:

- Z danych przedłożonych przez ankierów wynika, iż na terenie gminy Przytuły występują tylko 2 rodzaje wyrobów azbestowych, czyli płyty dachowe faliste (W02) oraz płyty azbestowo - cementowe typu „karo” (W01).
- Na terenie gminy zinwentaryzowano ok. 292720 m² czyli około 3220 Mg wyrobów zawierających azbest do unieszkodliwienia. Większość stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa - 88 %. Po uwzględnieniu 10 % doszacowania (wynikającego z ewentualnych pomyłek a niekiedy także celowego ukrywania lub nie udzielanie wiadomości dotyczących wyrobów zawierających azbest, występujących na danej posesji), zakłada się, iż łączna ilość azbestu wynosi 3542 Mg;
- najwięcej azbestu występuje na terenie miejscowości Obrytki, najmniej natomiast w miejscowości Przytuły-Las.

W niniejszym Planie, zgodnie z założeniami planów wyższego szczebla („Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”) założono trzyetapowy proces usuwania wyrobów azbestowych: 1 etap: 2012 - 2018, 2 etap: 2019 - 2025, 3 etap: 2026 -

2032. W pierwszym etapie zaplanowano usunięcie około 28 % wszystkich wyrobów azbestowych, w drugim 35 % a w ostatnim okresie - pozostałe 37 %.

Szacuje się, iż w okresie 2012 - 2032 na analizowanym obszarze powstanie około 2904,36 m³ odpadów zawierających azbest. Sugeruje się, aby w pierwszej kolejności usuwać wyroby zawierające azbest odznaczające się złym stanem technicznym. Systematyczne usuwanie azbestu i przekazywanie go do utylizacji, w głównej mierze zależy od możliwości finansowanych właścicieli i zarządców obiektów, a także od możliwości uzyskania dotacji na ten cel. Odpady niebezpieczne powinny być odbierane i transportowane do unieszkodliwienia przez specjalistyczne firmy działające na podstawie zezwoleń wojewodów i starostów.

Jedynym, dotychczas stosowanym i najbardziej powszechnym w Polsce sposobem unieszkodliwienia jest składowanie. W związku z powyższym na potrzeby Gminy Przytuły niezbędna pojemność składowisk powinna wynosić około 4604,48 m³.

Alternatywą dla składowania azbestu jest jego unieszkodliwianie w urządzeniach przewoźnych metodą MTT. Jak wynika z analizy ekonomicznej koszty unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest metodą MTT są niższe. Należy wspomnieć, iż oprócz kwestii ekonomicznych i ekologicznych niewątpliwą zaletą technologii wykorzystującej urządzenia przewoźne jest możliwość wykorzystania powstającego podczas unieszkodliwiania produktu do prac budowlanych.

Biorąc pod uwagę powyższe zakłada się całkowite oczyszczenie obszaru Gminy Przytuły z azbestu do roku 2032. Realizacja założeń Planu przyniesie korzyści społeczne, ekologiczne i ekonomiczne. Korzyści społeczne będą przejawiały się głównie w sferze poprawy zdrowia mieszkańców Gminy. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest wpłynie na zmniejszenie emisji włókien azbestowych do powietrza a w konsekwencji przyczyni się do zmniejszenia zachorowalności na choroby wywoływane przez te włókna. Wymiana pokryć dachowych przyczyni się do poprawy wyglądu zewnętrznego budynków, wzrost ich wartości eksploatacyjnej oraz wpłynie na podniesienie atrakcyjności turystycznej terenów wiejskich. Ekologicznym aspektem zadań Programu jest dbałość o poprawę stanu środowiska poprzez wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Do korzyści ekonomicznych zaliczyć można poprawę stanu technicznego budynków co zaowocuje wzrostem wartości nieruchomości i gruntu pod zabudowę oraz wzrostem obrotów z rynku nieruchomości, co bezpośrednio przekłada się na zwiększenie dochodu gminy.

SPIS RYCIN

RYC. 1. DŁUGOWŁÓKNISTY AZBEST CHRYZOTYLOWY PRAKTYCZNIE NIE ZAWIERAJĄCY ZANIECZYSZCZEŃ (A), CHRYZOTYLOWY AZBEST KRÓTKOWŁÓKNISTY ZANIECZYSZCZONY TALKIEM (B) I AZBEST AMOZYTOWY (C).....	7
RYC. 2. WCHŁANIANIE WŁÓKIEŃ AZBESTU PRZES DROGI ODDECHOWE.....	12
RYC. 3. STRUKTURA CHOROÓB ZAWODOWYCH SPOWODOWANYCH PYŁEM AZBESTU W LATACH 2000-2009 WG JEDNOSTEK CHOROÓBOWYCH.	14
RYC. 4. GMINA PRZYTUŁY NA TLE PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO.	53
RYC. 5. POŁOŻENIE POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCI NA TERENIE GMINY PRZYTUŁY.	54
RYC. 6. WZÓR OZNAKOWANIA INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ RUR AZBESTOWO CEMENTOWYCH ...	60
RYC. 7. WZÓR OZNAKOWANIA DRÓG UTWARDZONYCH ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST PRZES WEJŚCIEM W ŻYCIE USTAWY Z DNIA 19 CZERWCA 1997 R. O ZAKAZIE STOSOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, ALE NIEZABEZPIECZONYCH TRWAŁE PRZES EMISJĄ WŁÓKIEŃ AZBESTU.	61
RYC. 8. NAGROMADZENIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W UKŁADZIE WOJEWÓDZKIM.	64
RYC. 9. IŁOŚĆ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W UKŁADZIE POWIATOWYM [Mg].	65
RYC. 10. WSKAŹNIK NAGROMADZENIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W UKŁADZIE POWIATOWYM (Mg/km ²).	66
RYC. 11. REJONY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA AZBESTEM.	68
RYC. 12. ISTNIEJĄCE I PLANOWANE SKŁADOWISKA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.	69
RYC. 13. RODZAJE WYROBÓW AZBESTOWYCH NA TERENIE GMINY PRZYTUŁY W PROCENTACH.	71
RYC. 14. MASA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW AZBESTOWYCH W GMINIE PRZYTUŁY W PODZIALE NA MIEJSCOWOŚCI.	73
RYC. 15. STOPIEŃ PILNOŚCI DLA WYROBÓW AZBESTOWYCH Z GMINIE PRZYTUŁY.	75
RYC. 16. SKŁADOWISKO AZBESTU W KRAŚNIKU.	83
RYC. 17. SCHEMAT PROCESOWY UKŁADU ATON 200.	88
RYC. 18. SCHEMAT WSPÓŁPRACY ORGANÓW ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ.	112

SPIS TABEL

TAB. 1. WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNO - CHEMICZNE AZBESTÓW.	8
TAB. 2. GRUPY I PODGRUPY ODPADÓW AZBESTOWYCH.	42
TAB. 3. WYKAZ USTAW DOTYCZĄCYCH BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA I OCHRONY PRZED AZBESTEM I MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.	43
TAB. 4. WYKAZ ROZPORZĄDZEŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA I OCHRONY PRZED AZBESTEM I MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.	45
TAB. 5. WYKAZ DYREKTYW I DECYZJI DOTYCZĄCYCH BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA I OCHRONY PRZED AZBESTEM I MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.	51
TAB. 6. WALORYZACJA BONITACYJNA GRUNTÓW ORNYCH.....	56
TAB. 7. KLASYFIKACJA BONITACYJNA UŻYTKÓW ZIELONYCH.	56
TAB. 8. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH WYSTĘPUJĄCYCH W GMINIE PRZYTUŁY.	70
TAB. 9. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH WYSTĘPUJĄCYCH W GMINIE PRZYTUŁY WEDŁUG RODZAJU WYROBÓW.....	71
TAB. 10. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCIACH GMINY PRZYTUŁY.	72
TAB. 11. WYROBY AZBESTOWE BĘDĄCE WŁASNOŚCI OSÓB PRAWNYCH ORAZ JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO.	74
TAB. 12. IŁOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWYCH POZOSTAŁYCH DO UNIESZKODLIWIENIA W PODZIALE NA STOPNIE PILNOŚCI.	75
TAB. 13. IŁOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWYCH POZOSTAŁYCH DO UNIESZKODLIWIENIA, W ZALEŻNOŚCI OD STOPNIA PILNOŚCI, W PODZIALE NA MIEJSCOWOŚCI.	76
TAB. 14. IŁOŚĆ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DO UNIESZKODLIWIENIA NA TERENIE GMINY PRZYTUŁY, PO UWZGLĘDNIENIU 10 % DOSZACOWANIA.	78
TAB. 15. PROGRAM USUWANIA AZBESTU.	79
TAB. 16. WYKAZ SKŁADOWISK PRZYJMUJĄCYCH ODPADY AZBESTOWE.	84
TAB. 17. NIEZBĘDNA POJEMNOŚĆ SKŁADOWISK W ODNIESIENIU DO OGÓLNEJ IŁOŚCI WYROBÓW AZBESTOWYCH PRZEWIDZIANYCH DO USUNIĘCIA Z TERENU GMINY PRZYTUŁY Z UWZGLĘDNIENIEM 10 % OSZACOWANIA	90
TAB. 18. ZESTAWIENIE KOSZTÓW BRUTTO.....	96
TAB. 19. SZACUNKOWE KOSZTY USUNIĘCIA PŁYT AZBESTOWO - CEMENTOWYCH I WYMIANY NA POKRYCIA BEZAZBESTOWE W LATACH 2012 - 2032.	98
TAB. 20. HARMONOGRAM REALIZACJI PLANU W LATACH 2012 - 2032.....	100
TAB. 21. WYKAZ PODMIOTÓW Z TERENU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO, PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ, W WYNIKU KTÓREJ POWSTAJĄ ODPADY ZWIERAJĄCE AZBEST.....	105
TAB. 22. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA.	114