

# Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 - 2032

---



---

## WYKONAWCA



ul. Św. Rocha 5 lok. 210 A  
15 -879 Białystok  
tel./fax: (+48) 85 744 67 95  
[www.ekoton.pl](http://www.ekoton.pl)

## ZAMAWIAJĄCY

Starostwo Powiatowe w Grajewie  
ul. Strażacka 6 B  
19 – 200 Grajewo

Białystok, listopad 2007

**Zamawiający:**

Starostwo Powiatowe w Grajewie  
ul. Strażacka 6 B  
19 – 200 Grajewo

**Wykonawca:**



ul. Św. Rocha 5 lok 210A, 15 - 879 Białystok  
tel./fax (085) 744-67-95; GSM: 0605 5712 97  
e-mail: beata@ekoton.pl  
Wszelkie prawa zastrzeżone

**Zespół autorów:**

dr Grzegorz Chocian  
mgr inż. Beata Gładkowska-Chocian  
mgr inż. Anna Saczuk  
mgr inż. Agnieszka Zaleska

## SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ PODSTAWOWA .....	4
1.1.	Wprowadzenie.....	4
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 .....	13
1.4.	Postępowanie w wyrobach zawierających azbest .....	14
1.5.	Odpady zawierające azbest.....	17
1.6.	Stan prawny .....	18
1.6.1.	Ustawy .....	18
1.6.2.	Rozporządzenia .....	21
1.6.3.	Inne akty prawne.....	25
1.7.	Charakterystyka Powiatu Grajewskiego .....	27
2.	CZĘŚĆ PROGRAMOWO – TECHNICZNA.....	31
2.1.	Określenie i analiza stanu wyrobów zawierających azbest.....	31
2.2.	Metodyka badań azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego .....	33
2.3.	Analiza ilościowo – jakościowa wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego .....	34
2.4.	Program usuwania azbestu z terenu Powiatu Grajewskiego .....	41
2.4.1.	Możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych .....	41
2.4.2.	Określenie niezbędnej pojemności składowisk w zależności od ilości odpadów azbestowych wymagających składowania zlokalizowanych na terenie Powiatu Grajewskiego.....	46
2.4.3.	Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego.....	48
2.4.4.	Harmonogram realizacji „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032” .....	50
2.4.5.	Oddziaływanie niniejszego „Planu ochrony...” na środowisko.....	51
2.4.5.1.	Analiza i prognoza oddziaływania .....	51
3.	CZĘŚĆ EKONOMICZNO – FINANSOWA.....	53
3.1.	Oszacowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego .....	53
3.2.	Harmonogram czasowo – finansowy wdrożenia „Planu ochrony...” .....	54
3.3.	Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożenia ze strony wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego. ....	58
3.4.	Organizacja i koncepcja zarządzania „Planem ochrony przed szkodliwością azbestu i programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032” .....	68
4.	PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	73
	BIBLIOGRAFIA.....	75
	SPIS TABEL .....	76
	SPIS WYKRESÓW .....	77
	SPIS ZDJĘĆ.....	77
	SPIS MAP .....	77
	SPIS RYSUNKÓW .....	77

# 1. CZĘŚĆ PODSTAWOWA

## 1.1. Wprowadzenie

Azbest należy do minerałów włóknistych i jest on znany od tysięcy lat. Ze względu na unikalne właściwości chemiczne i fizyczne wykorzystywany on był w wielu dziedzinach, głównie w budownictwie, przemyśle chemicznym oraz w transporcie. Pomimo swych zalet liczne dowody wskazują, iż odpady azbestowe oraz większość wyrobów otrzymywanych przy użyciu tego minerału stanowi zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi. W związku z powyższym azbest został zakwalifikowany przez ustawę Prawo ochrony środowiska do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Na terenie Polski od 1997 roku obowiązuje zakaz stosowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest. Zakaz ten został 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 jeszcze wiele innych aktów prawnych, regulujących kwestię postępowania z azbestem i usuwania wyrobów zawierających azbest. Wszystkie te akty nakładają na właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest obowiązek ich inwentaryzowania. W stosunku do wytwórców oraz posiadaczy odpadów zawierających azbest nałożono odpowiednie obowiązki, polegające na przestrzeganiu specjalnych procedur podczas usuwania, transportu oraz składowania tych wyrobów.

Uzupełnieniem ustaw oraz rozporządzeń dotyczących azbestu jest „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” (nazywany dalej Krajowym Programem), przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku, który powstał w oparciu o przyjętą przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), oraz realizację ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest

z 1997 r. z późniejszymi zmianami oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy. Krajowy Program, który stanowi element Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (Kpgo), w tym odpadami niebezpiecznymi, oraz Programów ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym ustanawia zadania samorządu na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym. Na poziomie lokalnym w realizację zadań „Programu...” zaangażowane są zarówno samorząd powiatowy jak i samorząd gminny.

Biorąc pod uwagę warunki zdrowotno – sanitarne życia obecnych i przyszłych mieszkańców, ochronę środowiska naturalnego, jak również obowiązek wynikający z Krajowego Programu oraz założenia Planu Gospodarki Odpadami i Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grajewskiego opracowanych na lata 2004 – 2014, Powiat Grajewski przystąpił do opracowania „*Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032*”.

## 1.2. Cel i zakres programu

Priorytetowym celem „*Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032*” 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, natomiast 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 Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032*” 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 Krajowego Programu. W części tej przedstawiono podstawy prawne dotyczące bezpiecznego

postępowania z odpadami azbestowymi oraz obowiązki z nich wynikające. W części podstawowej zawarto dodatkowo charakterystykę Powiatu Grajewskiego.

**Część programowo - techniczna** zawiera analizę dotyczącą ilości i rodzajów wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Powiatu Grajewskiego, oraz dokonano analizy i prognozy oddziaływania niniejszego „*Planu ochrony...*” na środowisko.

**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**

Azbest należy do nieorganicznych minerałów o budowie włóknistej, będących pod względem chemicznym uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu, występującymi naturalnie w przyrodzie.

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. Ze względu na mineralogię azbest można podzielić na dwie główne grupy:

**1) serpentyny:**

- chryzotyle (uwodnione krzemiany magnezu z niewielką domieszką żelaza i glinu oraz, w zależności od pochodzenia, domieszki 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,
- aktynowolit.

Serpentyny i amfibole różnią się między sobą przede wszystkim budową i długością włókien oraz odmiennymi właściwościami chorobotwórczymi.

Azbest posiada unikalne właściwości fizyczne i chemiczne, z których najistotniejsze to:

- elastyczność,
- wytrzymałość mechaniczna,
- sprężystość,
- wytrzymałość na rozciąganie, ściskanie i ścieranie,
- właściwości termoizolacyjne,
- właściwości dźwiękochłonne,
- odporność na wysokie temperatury,
- odporność na działanie chemikaliów, kwasów, zasad oraz wody morskiej.

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

**Tabela Nr 1. Wybrane właściwości fizyczno – chemiczne azbestów**

Właściwości	Grupa serpentynowa	Grupa amfibolowa		
	Chryzotyl	Krokidolit	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 <sup>3</sup> )	2,55	3,3 – 3,4	3,4 – 3,5	2,88 – 3,1
Odporność na kwasy	b. słaba	dobra	dość dobra	b. dobra
Odporność na zasady	b. dobra	dobra	dobra	b. dobra

Wytrzymałość na rozciąganie (103kg/cm <sup>2</sup> )	31	35	17	7
Moduł Younga (103kg/cm <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> /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

**Zdjęcie Nr 1. Azbest chryzotylowy tzw. twardy, krótkowłóknisty, zawiera CaCO<sub>3</sub>**



*Źródło: [www.mg.gov.pl](http://www.mg.gov.pl)*



**Zdjęcie Nr 2. Azbest amozytowy (grupa azbestów amfibolowych)**



*Źródło: [www.mg.gov.pl](http://www.mg.gov.pl)*

Oprócz podziału przedstawionego powyżej azbest dodatkowo można podzielić uwzględniając gęstość objętościową, zawartość azbestu oraz stosowane spoiwo na wyroby azbestowe „miękkie” i „twarde”.

**I Klasa** – wyroby azbestowe „miękkie”

Wyroby te zawierają powyżej 20 % azbestu i małą ilość lepiszcza. Charakteryzują się gęstością objętościową mniejszą niż 1 000 kg/m<sup>3</sup>. Odznaczają się one dużą łamliwością oraz kruchością.

**II Klasa** – wyroby azbestowe „twarde”

Wyroby „twarde” to przede wszystkim:

- 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.

Wyroby „twarde” zawierają mniej azbestu w stosunku do wyrobów „miękkich”. Ilość azbestu wynosi 5% w płytach płaskich lignocementowanych modyfikowanych, 12 – 13% w płytach azbestowo – cementowych płaskich i falistych i około 20% w rurach azbestowo – cementowych. Wykorzystywane one były najpowszechniej w budownictwie. Wyroby te charakteryzują się gęstością objętościową wynoszącą powyżej 1 000 kg/m<sup>3</sup>. Są one sztywne i odznaczają się dużym stopniem zwięzłości.

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

1. 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 międzyokiennych, 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 zsyków na śmieci, szalunki przy budowie kolumn,
- płaszcze azbestowo – cementowe – izolowanie przewodów cieplnych na zewnątrz budynków,
- sznury azbestowe – elastyczne uszczelnienia kanałów spalinowych, włazów 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.

**2.** 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,

**3.** w przemyśle chemicznym (12%):

— do produkcji przepon w elektrolitycznej produkcji chloru,

— w hutach szkła.

**4.** w innych dziedzinach gospodarki (1%):

### **1.3.2. Wpływ azbestu na organizm ludzki**

Azbest należy do substancji szkodliwych zarówno dla zdrowia ludzi, jak i środowiska naturalnego. Szacuje się, iż rocznie na świecie z powodu chorób wywołanych azbestem umiera około 100 tys. osób.

#### Wyróżnia się trzy rodzaje narażenia na pyły azbestowe:

— ekspozycja zawodowa, która jest związana z pracą w warunkach narażenia na pył,

— ekspozycja parazawodowa, dotycząca mieszkańców obszarów sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest, a także rodzin tych pracowników,

— ekspozycja środowiskowa związana z występowaniem pyłu w powietrzu, wodzie pitnej i artykułach spożywczych.

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

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 natomiast w momencie uszkodzenia wyrobu. Wówczas do powietrza uwalniane są włókna azbestowe, a z powietrza trafiają do ludzkiego organizmu. Zagrożenie zdrowia człowieka uzależnione jest od rodzaju azbestu, wielkości włókien i ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia. Badania dowodzą, że najbardziej niebezpieczne są włókna respilabilne, 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. Wówczas głęboko penetrują układ oddechowy i powodują w nim trwałe szkody prowadzące do następujących chorób:

- pylica azbestowa (azbestoza), która 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. Rozpoznanie azbestozy, szczególnie jej wczesnych stadiów, stwarza znaczne trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby;
- rak płuc, który jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest;
- międzybłoniak opłucnej, który jest nowotworem złośliwym, charakteryzującym 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.

### **1.3.3. Ograniczanie negatywnych skutków oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi**

- I. **Rozeznanie**, polegające na sprawdzeniu, czy w najbliższym otoczeniu znajdują się materiały zawierające azbest oraz gdzie i jak duże są to powierzchnie. Rozeznanie łączy się z przeprowadzeniem inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych dokonywana z tzw. spisu z natury, w oparciu o wytyczne z 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, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Inwentaryzacja kierowana powinna być zarówno do osób fizycznych, jak i do osób prawnych. Wyniki inwentaryzacji powinny być aktualizowane, co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywane do właściwego organu administracji. Kolejnym krokiem, który należałoby wykonać we własnym zakresie, oczywiście w miejscach, gdzie jest to możliwe, jest zabezpieczenie materiałami trwałymi (wylewki betonowe, asfaltowe, itp.) powierzchni utwardzanych niegdyś odpadami azbestowymi (podwórka, dróżki dojazdowe, podjazdy, podłogi w budynkach).
  
- II. **jeśli niemożliwe jest zabezpieczenie materiałów** zawierających azbest na terenie posesji we własnym zakresie, to do czasu rozwiązania problemu należy unikać wykonywania prac powodujących wzmożone pylenie, a więc ścieranie, rozdrabnianie, kruszenie i miażdżenie powierzchni. Jeśli natomiast prace takie musimy wykonać, to w celu zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem tych prac należy powierzchnie zwilżyć.
  
- III. **nie należy materiałów zawierających azbest wywozić**, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych. Wywóz tego typu materiałów należy uzgodnić z odpowiednimi władzami.

## 1.4. Postępowanie w wyrobami zawierającymi azbest

Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest uzależnione jest od wyniku oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem.

Na wstępie niezbędna jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, a także określenie rodzaju azbestu. Inwentaryzacji i identyfikacji wyrobów zawierających azbest 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). Ocena kończy się zsumowaniem przyjętej punktacji, a o wyniku oceny decyduje m. in.:

- sposób zastosowania azbestu,
- rodzaj zastosowanego azbestu,
- struktura powierzchni wyrobu z azbestem,
- stan zewnętrznego wyrobu z azbestem,
- ryzyko uszkodzenia powierzchni wyrobu azbestowego,
- sposób wykorzystania budynku lub pomieszczenia,
- usytuowanie wyrobu.

W momencie, gdy ocena będzie pozytywna, czyli suma punktów oceny będzie wahała się w granicach 25 – 55, oznaczać to wówczas będzie, że:

- oceniany wyrób jest w dobrym stanie technicznym,
- wyrób nie należy do grupy azbestów „miękkich”,
- zainstalowany jest zgodnie z wcześniejszymi przepisami i przyjętym projektem stosowanej technologii,
- jego eksploatacja w normalnych warunkach prawdopodobnie nie powoduje znaczącej emisji włókien azbestu do otoczenia.

W przypadku opisanym powyżej nie ma konieczności prowadzenia działań naprawczych. Działania takie są natomiast wskazane w momencie, gdy z przeprowadzonej oceny wynika, iż: wyroby narażone są na uszkodzenia w trakcie eksploatacji lub są już uszkodzone, wyroby należą do azbestów miękkich.

Suma punktów oceny przekroczy wówczas 60. W takim przypadku do działań naprawczych zaliczono:

- zabudowę, czyli zamknięcie przestrzeni, w której znajduje się azbest szczelną przegrodą, bez naruszenia samego azbestu; zabudowa może być wykonana ze ścianek gipsowych, cegły, blachy itp.;
- pokrywanie urządzeń lub instalacji (trudno dostępnych lub demontowalnych) głęboko penetrującymi środkami wiążącymi azbest;
- usunięcie azbestu w całości lub części (najbardziej zagrażającej).

Działania polegające na zabudowie, czyli stosowaniu barier pyłowych ze ścianek działowych, które oddzielają materiały azbestowe od otoczenia są rozwiązaniem doraźnym, ponieważ przesuwają jedynie problem w czasie. Podobnie jest z drugim rozwiązaniem, które polega na malowaniu. Odnosi się ono do wyrobów azbestowo – cementowych, które są w dobrym stanie technicznym. Wyroby te powinny być dodatkowo zdolne do przyjęcia powłoki ochronnej. Wymagane jest, aby powierzchnia wyrobu była czysta.

Najskuteczniejszym oraz całkowicie eliminującym azbest ze środowiska działaniem jest jego usunięcie. Czynności takie powinny być prowadzone w odpowiednich warunkach, czyli w warunkach szczelnego oddzielenia strefy pracy, przy zastosowaniu specjalnych środków ochrony indywidualnej oraz technik minimalizujących pylenie.

Prace związane z demontażem wyrobów zawierających azbest są pracami niebezpiecznymi i wymagają spełnienia odpowiednich wymogów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów technicznych, sanitarnych i ochrony środowiska, a w szczególności należy przestrzegać wytycznych zawartych w:

- rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 2 kwietnia 1998 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania, usuwania takich wyrobów.

Demontaż wyrobów zawierających azbest powinien być przeprowadzony zgodnie ze wcześniej przygotowanym projektem technicznym i harmonogramem prac uwzględniającym pomiary stężenia pyłów azbestu, przed i po wykonaniu robót. Właściciel (zarządca), który podjął decyzję o rozpoczęciu prac naprawczych powinien je zgłosić właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej. Zgłoszenie powinno być adresowane do wydziału architektury i budownictwa w Starostwie Powiatowym. Jeśli jednak ten zakres zadań starosta powierzył gminie, to ona będzie w tym przypadku organem właściwym do zgłoszenia robót. W sprawach szczególnego znaczenia, jeśli roboty budowlane prowadzone są na terenie np. portów, lotniska lub obiektów służących celom wojskowym, organem właściwym jest Urząd Wojewódzki. Zgodnie z art. 30 ustawy Prawo budowlane, powinno to nastąpić 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót. Należy podkreślić, że zgodnie z zaleceniem Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego organ administracji architektoniczno - budowlanej może nałożyć w odniesieniu do prac przy naprawie wyrobów zawierających azbest lub mających na celu jego usunięcie z obiektu, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, stosownie do postanowień art. 30 ust. 7 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została zapisana w postaci sześciu procedur, a mianowicie:

**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.

### 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:

**Tabela Nr 2. Wykaz 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)

Wszystkie wymienione odpady, oprócz odpadów o kodzie 10 13 11, zaliczone zostały do odpadów niebezpiecznych. W związku z tym podlegają one odpowiednim rygorom wynikającym z obowiązujących aktów prawnych. Jak wspomniano wyjątek stanowią odpady o kodzie 10 13 11. Są to odpady z produkcji elementów cementowo – azbestowych, inne niż wymienione w 10 13 09. Odpady te nie zostały uznane za niebezpieczne, pomimo tego, że mogą zawierać azbest. Jest to najprawdopodobniej wynikiem tego, że odpady te zawierają nie więcej niż 0,1% azbestu.

## **1.6. Stan prawny**

Poniżej zamieszczono spis regulacji prawnych dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest, sposobu postępowania z tym wyrobami a także inne zagadnienia dotyczące azbestu.

### **1.6.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004, Nr 3, poz. 20) – Ustawa weszła w życie od 28 września 1997 roku, zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo – cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowią azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska. Ustawa porządkuje także zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007, Nr 39, poz. 251, ze zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Ustawa określa także obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118). Wśród wielu przepisów znajduje się zapis mający zastosowanie w przypadkach występowania azbestu. Art. 30 ust. 7 stanowi: właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, o której mowa w ust. 5, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 tego art. jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:
  - zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
  - pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
  - pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
  - wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r., Nr 129, poz. 902, ze zm.) Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:
  - państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
  - opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
  - ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska,

- kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
- konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r., Nr 100, poz. 1085, ze zm.). Ustawa reguluje tryb postępowania oraz obowiązki podmiotów określanych ustawą. W art. 54 ustawa odnosi się do odpowiednich zapisów ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Ustawa udziela delegacji ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, do określenia w drodze rozporządzenia w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, ministrem właściwym do spraw transportu oraz ministrem właściwym do spraw środowiska – sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. 2001, Nr 11, poz. 84, ze zm.). Ustawa reguluje – na gruncie prawa europejskiego – problematykę dotyczącą substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. Ustawa określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko. Zgodnie z ustawą tworzy się urząd Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 199, poz. 1671). Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – Jednolity tekst Umowy ADR (Dz. U. 1999, Nr 30, poz. 287). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone

w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

- Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2003 r., Nr 7, poz. 78). Artykuł 6 ustawy nadaje nowe brzmienie (nowelizuje) art. 4 ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z tym art. opracowywany jest projekt rozporządzenia Ministra GPiPS.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r., Nr 108, poz. 908 ze zm.) określa warunki przewozu wyrobów i odpadów niebezpiecznych. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów.

### **1.6.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. – w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych poniżej grupach i podgrupach z odpowiednim przypisanym kodem klasyfikacyjnym:
  - 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,
  - 15 01 11\* - opakowania z metali zawierających 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 wolny azbest,
  - 17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
  - 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2002 r. Nr 175, poz. 1439) określa termin oraz formę składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2002 r. Nr 191, poz. 1595). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady o następujących kodach:
  - 17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
  - 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest
  - Odpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Nie można natomiast mieszać tych odpadów i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.
- 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. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833, ze zm.) określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:
  - pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste oraz pyły zawierające inne minerały włókniste, z wyjątkiem krokydolit:
    - - pył całkowity – 1,0 mg/m<sup>3</sup>
    - - włókna respirabilne – 0,2 mg/m<sup>3</sup>
  - pyły zawierające krokidolit :
    - - pył całkowity – 0,5 mg/m<sup>3</sup>
    - - włókna respirabilne – 0,2 mg/m<sup>3</sup>
- 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. z 2004 r. Nr 61, poz. 549). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest.

- 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. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) określa zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1876). Rozporządzenie wprowadza obowiązek inwentaryzacji przez właściciela lub zarządzającego (osobę fizyczną) miejsc, gdzie był lub jest wykorzystywany azbest – oraz składania corocznie stosownych informacji do właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Osoby prawne składają sprawozdania do wojewody.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004r. Nr 71, poz. 649) nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest – obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia (Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest). Pierwsza kontrola powinna być przeprowadzona w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia. W/w podmioty przechowują 1 egz. oceny (łącznie ze stosowną dokumentacją) a 2-gi egz. oceny przekazują właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 280, poz. 2771). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki pracodawcy przy prowadzeniu prac w kontakcie ze szkodliwymi substancjami (w tym z azbestem).

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2005 r. Nr 73, poz. 645). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki wykonywania badań właściwych dla prowadzenia prac z czynnikami szkodliwymi (w tym azbest).
- 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. Nr 19, poz. 231) określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.12.2002 roku w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 236 poz.1986).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. – w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620). Rozporządzenie określa szczegółowy zakres oraz formę sporządzania wojewódzkiego, powiatowego i gminnego planu gospodarki odpadami. W wojewódzkim planie gospodarki odpadami należy zaplanować działania dotyczące unieszkodliwiania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska a w szczególności azbestu.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. z 2002 r. Nr 220, poz. 1858). Przepisy rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 237, poz. 2011). Określa szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełnienia.



- 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 program szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. z 2005 r. Nr 201, poz. 1674).

### **1.6.3. Inne akty prawne**

- Konwencja Nr 162 Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji Pracy z dnia 24 czerwca 1986 r. – dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu.
- Zalecenia Międzynarodowej Organizacji Pracy Nr 172 z dnia 24 czerwca 1986 r. – dotyczące ochrony pracowników przed działaniem azbestu.
- Dyrektywa Rady Nr 80/1107/EWG z dnia 27 listopada 1980 r. – w sprawie ochrony osób narażonych na ekspozycję szkodliwych substancji (ze zmianami wynikającymi z dyrektywy Nr 91/322/EWG z dnia 29 maja 1991 r.).
- Dyrektywa Rady Nr 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. – o ochronie pracowników przed zagrożeniem związanym z narażeniem na działanie azbestu w pracy (znowelizowana Dyrektywą Rady Nr 91/382/EWG).
- Dyrektywa Rady Nr 90/394/EWG z dnia 28 czerwca 1990 r. – w sprawie ochrony pracowników przed narażeniem na czynniki rakotwórcze w środowisku pracy (znowelizowana Dyrektywą Rady Nr 99/38/WE).
- Dyrektywa Rady Nr 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991 r. o dopuszczalnym stężeniu włókien azbestu (uzupełnienie do Dyrektywy Nr 83/477/EWG).
- Dyrektywa Rady Nr 94/33/EWG z dnia 22 czerwca 1994 r. – w sprawie ochrony młodocianych w miejscu pracy.
- Dyrektywa Rady Nr 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. – w sprawie odpadów.
- Dyrektywa Rady Nr 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. – w sprawie zasad prawa, przepisów i środków administracyjnych krajów członkowskich Wspólnoty Europejskiej, jak również odnoszących się do ograniczeń w zakresie handlu i stosowania substancji niebezpiecznych.
- Dyrektywa Rady Nr 83/478/EWG z dnia 19 września 1983 r. – w sprawie ujednoczenia ustawodawstwa, przepisów i postanowień krajów członkowskich.

- Dyrektywa Rady Nr 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985 r. – jako uzupełnienie do Dyrektywy Nr 76/769/EWG.
- Dyrektywa Rady Nr 89/391/EWG a dnia 12 czerwca 1987 r. – o ochronie bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy.
- Dyrektywa Rady Nr 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. – w sprawie zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia środowiska azbestem.
- Dyrektywa Rady Nr 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. – w sprawie zbliżania ustawodawstwa, przepisów i postanowień administracyjnych krajów członkowskich, dotyczących produktów budowlanych.
- Dyrektywa Rady Nr 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991 r. – w sprawie zbliżania ustawodawstwa, przepisów i postanowień administracyjnych krajów członkowskich, dotyczących wprowadzania ograniczeń w zakresie rozprowadzania na rynku i stosowania niebezpiecznych substancji i wyrobów technicznego zastosowania.
- Dyrektywa Rady Nr 84/360/EWG z dnia 28 czerwca 1984 r. – w sprawie zanieczyszczeń środowiska przez zakłady przemysłowe.
- Dyrektywa Rady Nr 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. – w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed niebezpieczeństwem związanym ze środkami chemicznymi w miejscu pracy.
- Dyrektywa Rady 99/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. – w sprawie składowania odpadów.
- Dyrektywa Rady 91/689/WE z dnia 12 grudnia 1991 r. – w sprawie odpadów niebezpiecznych.
- Rozporządzenie Rady 259/93 z dnia 1 lutego 1993 r. – w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów w obrębie Wspólnoty, do Wspólnoty i poza jej obszar.
- Dyrektywa Rady 97/11 /WE z dnia 3 marca 1997 r. nowelizująca Dyrektywę 85/337/EWG – w sprawie oceny oddziaływania niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć na środowisko.
- Dyrektywa Rady 96/61 /WE z dnia 24 września 1996 r. – w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków oddziaływania na środowisku niektórych planów i programów.
- Dyrektywa Rady 91/692/WE z dnia 23 grudnia 1991 r. w sprawie normalizacji i racjonalizacji sprawozdań dotyczących realizacji niektórych Dyrektyw Rady dotyczących środowiska [1].
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r. określa główne kierunki działania w okresie 30 – u lat, potrzebne środki na realizację Programu, a także podaje szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest w całym kraju oraz poszczególnych województwach.

## **1.7. Charakterystyka Powiatu Grajewskiego**

Powiat Grajewski z siedzibą w Grajewie utworzono w 1999 r., w ramach reformy administracyjnej. Powiat położony jest w zachodniej części województwa podlaskiego. Od strony północnej graniczy z województwem warmińsko – mazurskim oraz powiatem augustowskim, na wschodzie z powiatem monieckim, od strony południowej natomiast z powiatem łomżyńskim i kolneńskim.

Powierzchnia Powiatu Grajewskiego wynosi 96 765 ha (ok. 968 km<sup>2</sup>), z czego około: 66% stanowią użytki rolne (gruntu orne, sady, łąki, pastwiska), 22% – lasy i grunty leśne, 12% – pozostałe grunty i nieużytki.

Zgodnie z danymi GUS w 2006 roku Powiat Grajewski zamieszkiwało 50 635 osób, co stanowi ponad 4 % ogólnej liczby mieszkańców województwa podlaskiego.

W skład Powiatu Grajewskiego wchodzi 6 gmin: 1 gmina miejska (miasto Grajewo), 2 gminy miejsko – wiejskie (miasto i gmina Rajgród, miasto i gmina Szczuczyn) i 3 gminy wiejskie (gminy: Grajewo, Radziłów i Wąsosz).

Gminy wchodzące w skład Powiatu Grajewskiego przedstawiono na mapie Nr 1.

## Mapa Nr 1. Mapa Powiatu Grajewskiego



**Źródło:** [www.wrotapodlasia.pl](http://www.wrotapodlasia.pl)

W podziale fizyczno – geograficznym Polski (Kondracki, 1998) omawiany obszar wchodzi w skład następujących jednostek geomorfologicznych: Nizina Północnopodlaska (mezoregion: Wysoczyzna Kolneńska, Kotlina Biebrzańska) i część Pojezierza Mazurskiego.

W budowie morfologicznej omawianego terenu dominują wzgórza moren czołowych i dennych, jeziora, sandry, pradoliny i głązy narzutowe. Wschodnią i południowo – wschodnią część powiatu zajmuje rozległa dolina wypełniona utworami torfowymi, z płytko zalegającymi wodami pierwotnego poziomu, co wpływa na trudności m. in. w zasiedlaniu, budowie dróg i użytkowaniu rolniczym.

W Powiecie Grajewskim największe znaczenie posiadają takie surowce mineralne jak: torfy, gliny, żwiry, piaski, głązy narzutowe oraz rudy darniowe. Wśród gleb dominują bielice, gleby piaszczyste i piaszczysto – gliniaste, wytworzone na podłożu materiałów polodowcowych.

Według R. Gumińskiego analizowany obszar znajduje się w zasięgu dwóch dzielnic klimatycznych. Północna część Grajewa i okolic leży na obszarze północno – wschodniego skraju mazurskiej dzielnicy klimatycznej, pozostały obszar należy do dzielnicy wschodniej, podlaskiej. Dzielnicę mazurską charakteryzują niskie średnie temperatury roku od 5,5 do 6,5<sup>0</sup>C. Średnie opady roczne wynoszą 600 – 700 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się 90 dni, występują częste i porywiste wiatry. Okres wegetacji trwa od 187 do 195 dni. W porównaniu z dzielnicą mazurską,

dzielnica podlaska odznacza się wyższą średnią temperaturą roczną (od 6,5 do 7,5<sup>0</sup>C), mniejszą ilością dni z przymrozkami, dłuższym okresem wegetacyjnym, trwającym od 195 do 200 dni. Czas trwania pokrywy śnieżnej w dzielnicy podlaskiej wynosi od 80 do 87 dni. Średni opad 550 – 650 mm. Zarówno w dzielnicy mazurskiej, jak i podlaskiej przeważają wiatry północno – zachodnie i zachodnie, dodatkowo obserwuje się dużą częstotliwość opadów gradowych oraz częste przymrozki w okresie wiosny i jesieni.

Największą rzeką regionu grajewskiego jest Biebrza, przepływająca w odległości ok. 25 km na południe od Grajewa, która zasięgiem swego dorzecza obejmuje cały obszar regionu Grajewa. Dodatkowo sieć hydrograficzną analizowanego obszaru tworzą rzeki: Ełk, Jegrznia i Wissa. Do ważniejszych zbiorników wodnych należą jeziora, głównie: Rajgrodzkie, Toczyłowskie, Dręstwo i Mieruckie, zlokalizowane na północno – wschodnim krańcu powiatu. Wśród innych zbiorników wodnych na uwagę zasługują stawy rybne w Wojdach i Ławsku, a także kanały: Woznawiejski, Rudzki i Łęg, odwadniające teren rozległych bagien Kotliny Augustowskiej.

Ze względu na położenie powiatu pomiędzy Działem Północnym (Borealnym), a Działem Środkowo – Europejskim, na omawianym obszarze pod względem fitosocjologicznym dominują bory świerkowe i sosnowo – świerkowe, a także bory świeże i suche z dużym udziałem lasoborów świerkowych i olsów. Pod względem fauny omawiany teren należy do południowo – bałtyckiej krainy zoograficznej. W świecie ssaków dominują: łosie, jelenie, sarny, zające, dziki, lisy, wiewiórki i piżmaki. Licznie występują ptaki gnieźdzące się w lasach i ptactwo wodne, reprezentowane przez: kaczki, nurki, perkozy, bociany, czaple, cietrzewie i głuszce, rzadziej przez łabędzie, gęsi i żurawie. Dość licznie występują także kanie, kukułki, drozdy, derkacze, jarzabki, słowiki, kuropatwy i kosy.

W Powiecie Grajewskim ok. 19% powierzchni zajmują obszary prawnie chronione. Zróżnicowany krajobraz polodowcowy, rozległe kompleksy leśne, liczne bagna i rozlewiska, malownicze szlaki turystyczne, bogata baza noclegowa dla turystów i wczasowiczów (ośrodki wypoczynkowe, gospodarstwa agroturystyczne, campingi, pola biwakowe) wpływają niewątpliwie na wzrost atrakcyjności powiatu.

Do głównych atrakcji przyrodniczych Powiatu Grajewskiego zaliczyć można między innymi:

- Biebrzański Park Narodowy,
- Aleja długości 1030 m, położona na trasie Wojewodzin – Wierzbowo, na której znajduje się 200 pomnikowych drzew,
- Jeziora: Toczyłowo, Mierucie, Rajgrodzkie,
- Rzeka Ełk (prawobrzeżny dopływ Biebrzy),
- Rezerваты przyrody: Czerwone Bagno, Czaplinię Bełda, Ławski Las I, Ławski Las II,
- Pojezierze Rajgrodzkie (obszar chronionego krajobrazu),
- 19 pomników przyrody.

Większość mieszkańców Powiatu Grajewskiego utrzymuje się z pracy na roli, przy czym w regionie dominują gospodarstwa indywidualne, nastawione głównie na produkcję zbóż i ziemniaków i hodowlę bydła, szczególnie mlecznego. W powiecie dominują niewielkie zakłady usługowo – handlowe. Rozwija się też przemysł drzewny i przetwórstwo rolnicze. W mieście powiatowym – Grajewie zlokalizowane są największe zakłady przemysłowe, liczne sklepy, szkoły, banki, sąd i inne instytucje. Na terenie powiatu działają także takie jednostki organizacyjne jak: Powiatowy Urząd Pracy, Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie, Dom Pomocy Społecznej, Poradnia Psychologiczno – Pedagogiczna, Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Zarząd Dróg Powiatowych, Powiatowy Inspektorat Weterynarii, Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna, Podstawowy Zakład Opieki Zdrowotnej, Szpital Ogólny w Grajewie i Zakład Opiekuńczo – Lecznicy w Szczuczynie oraz liczne szkoły: 26 szkół podstawowych, 9 gimnazjów, 3 zasadnicze szkoły zawodowe, 4 licea ogólnokształcące, 3 licea profilowane, 5 szkół technicznych, 4 szkoły policealne, 4 szkoły dla dorosłych, 27 placówek przedszkolnych.

Łączna długość sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie grajewskim wynosi 501,2 km, sieci kanalizacyjnej – 69,9 km. Na analizowanym obszarze funkcjonuje 7 komunalnych oczyszczalni ścieków, o łącznej przepustowości 7420 m<sup>3</sup>/dobę.

## **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 na rok, 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 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania 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. Inwentaryzacja (spis z natury) powinna być wykonana w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. 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 wojewodzie.

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.

Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest powinno spełniać następujące wymagania:

- wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, szerokość – co najmniej 3 cm,
- górna część znaku powinna zawierać białą literę „a” na czarnym tle,
- dolna część powinna zawierać czytelny napis koloru białego lub czarnego na czerwonym tle, o treści „UWAGA! ZAWIERA AZBEST! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy”,
- Jeżeli wyrób lub inny materiał zawiera krokidolit, wyrazy „ZAWIERA AZBEST!” należy zastąpić wyrazami „ZAWIERA AZBEST – KROKIDOLIT!”

Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe (nie ulegające zniszczeniu, zwłaszcza pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych).

#### Rysunek Nr 1. Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest



Źródło: [www.pip.gov.pl](http://www.pip.gov.pl)



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 kontrole stanu tych wyrobów oraz przygotować ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (ocena wg wzoru określonego w załączniku nr 1 do w/w rozporządzenia).

W rozporządzeniu określono trzy stopnie pilności, gdzie:

I – wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa,

II – ponowna ocena po roku,

III – ponowna ocena w terminie do pięciu lat.

Ocena ta powinna zostać przekazana właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od jej sporządzenia. Pierwsza kontrola, o której mowa jest powyżej, powinna być wykonana w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie w/w rozporządzenia, tj. do 6 listopada 2004 r.

## **2.2. Metodyka badań azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego**

Głównym źródłem danych, będących podstawą do sporządzenia niniejszego „Planu ochrony...” była baza danych dotycząca azbestu i wyrobów zawierających azbest, znajdująca się w posiadaniu urzędów gmin, urzędów miast, wchodzących w skład Powiatu Grajewskiego, a także dane pozyskane bezpośrednio ze Starostwa Powiatowego w Grajewie oraz informacje uzyskane z Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego (dane odnośnie azbestu będącego w posiadaniu podmiotów gospodarczych).

W większości przypadków w/w bazy danych tworzone są w oparciu o informacje o wyrobach azbestowych i miejscu ich występowania przedkładane urzędom przez właścicieli i zarządców obiektów. Dane te dotyczą w szczególności azbestu zlokalizowanego na posesjach osób fizycznych i w obiektach komunalnych.

Bardzo szczegółowej inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Powiatu Grajewskiego uniemożliwia przeprowadzenie dokładnej analizy dotyczącej ilości, jakości i stanu tych wyrobów. 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.

### **2.3. Analiza ilościowo – jakościowa wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego**

Na świecie azbest znany jest od tysięcy lat. Jednak największe zastosowanie azbestu odnotowano w okresie ostatnich stu lat, kiedy to 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 producentami azbestu były ZSRR oraz Kanada. Szacuje się, że w latach 1955 – 1995 do Polski sprowadzono ponad 2 mln Mg azbestu, który posłużył do wyprodukowania ponad 3000 różnych wyrobów przemysłowych. Głównymi odbiorcami azbestu były gospodarstwa wiejskie, miejskie budownictwo mieszkaniowe, budownictwo przemysłowe i energetyka (chłodnie kominowe).

Szacuje się, iż obecnie na terenie naszego kraju znajduje się 15 466 tys. Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14 866 tys. Mg płyt azbestowo – cementowych, 600 tys. Mg rur i innych wyrobów azbestowo – cementowych.

Poniżej przedstawiono nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim.

## Mapa Nr 2. Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim



**Źródło:** Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski

W dalszej części niniejszego opracowania przeprowadzono analizę ilościowo – jakościową wyrobów zawierających azbest, występujących na terenie Powiatu Grajewskiego.

Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, występujących na terenie Powiatu Grajewskiego w podziale na gminy wchodzące w skład powiatu, w oparciu o informacje przesłane przez samorządy gmin. Z uwagi na fakt, iż Gmina Szczuczyn nie posiada danych dotyczących ilości azbestu występującego na terenie gminy, w niniejszym opracowaniu dokonano oszacowania ilości azbestu, w oparciu o powierzchnie budynków mieszkalnych i budynków gospodarczych, zakładając, że około 70% tych budynków pokrytych jest azbestem, z czego około 2% stanowią płyty płaskie typu „karo”, 98% - eternit falisty.

Dokonując analizy wagowej do obliczeń przyjęto średnią masę 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowo – cementowej falistej równą 13 kg i 9 kg dla eternitu płaskiego typu „karo”.

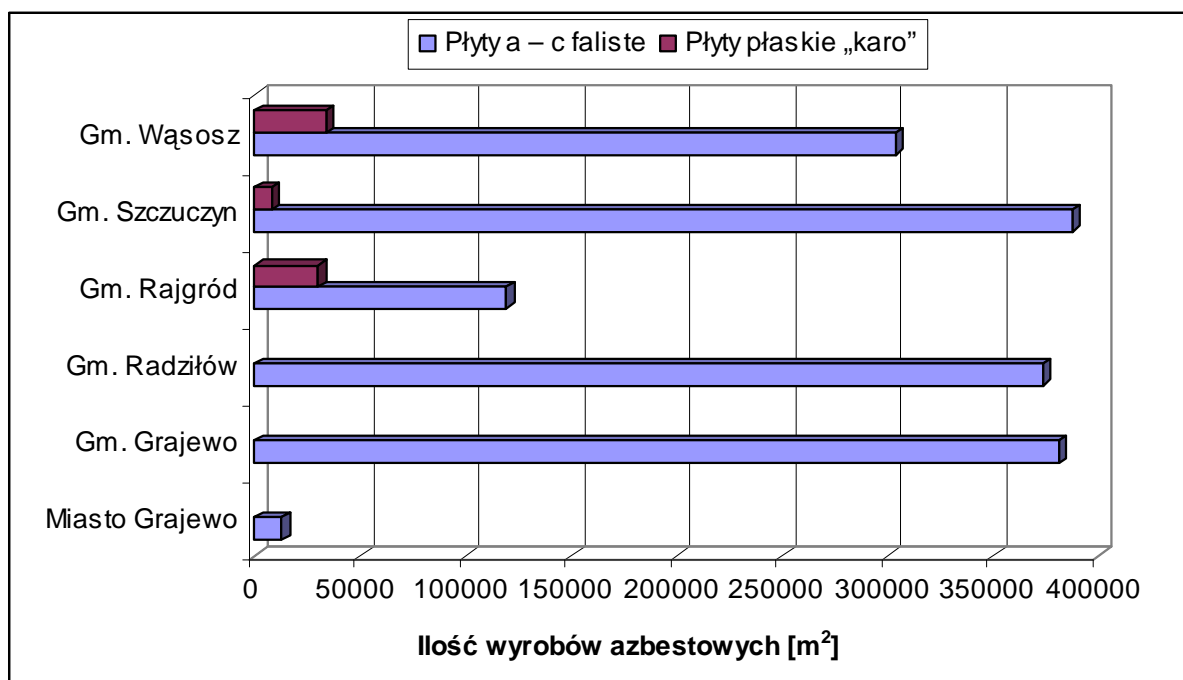
**Ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych na posesjach osób fizycznych i w budynkach komunalnych**

**Tabela Nr 3. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego**

Gmina	Rodzaj wyrobów azbestowych	Ilość wyrobów azbestowych	
		[m <sup>2</sup> ]	[Mg]*
Miasto Grajewo	Płyty a – c faliste	12 770,00	166,01
Gmina Grajewo	Płyty a – c faliste	381 038,74	4 953,50
Gmina Radziłów	Płyty a – c faliste	373 641,00	4 857,33
Miasto i Gmina Rajgród	Płyty a – c faliste	119 318,00	1 551,13
	Płyty płaskie „karo”	29 902,00	269,12
Miasto i Gmina Szczuczyn	Płyty a – c faliste	387 616,07	5 039,01
	Płyt płaskie „karo”	7 910,53	71,19
Gmina Wąsosz	Płyty a – c faliste	303 632,10	3 947,22
	Płyty płaskie „karo”	33 736,90	303,63
Powiat Grajewski	<b>Płyty a – c faliste</b>	<b>1 578 015,91</b>	<b>20 514,20</b>
	<b>Płyty płaskie „karo”</b>	<b>71 549,43</b>	<b>643,94</b>
	<b>Łącznie</b>	<b>1 649 565,34</b>	<b>21 158,14</b>

**Źródło:** Dane z Urzędów Gmin, Urzędów Miast oraz ze Starostwa Powiatowego w Grajewie, obliczenia własne

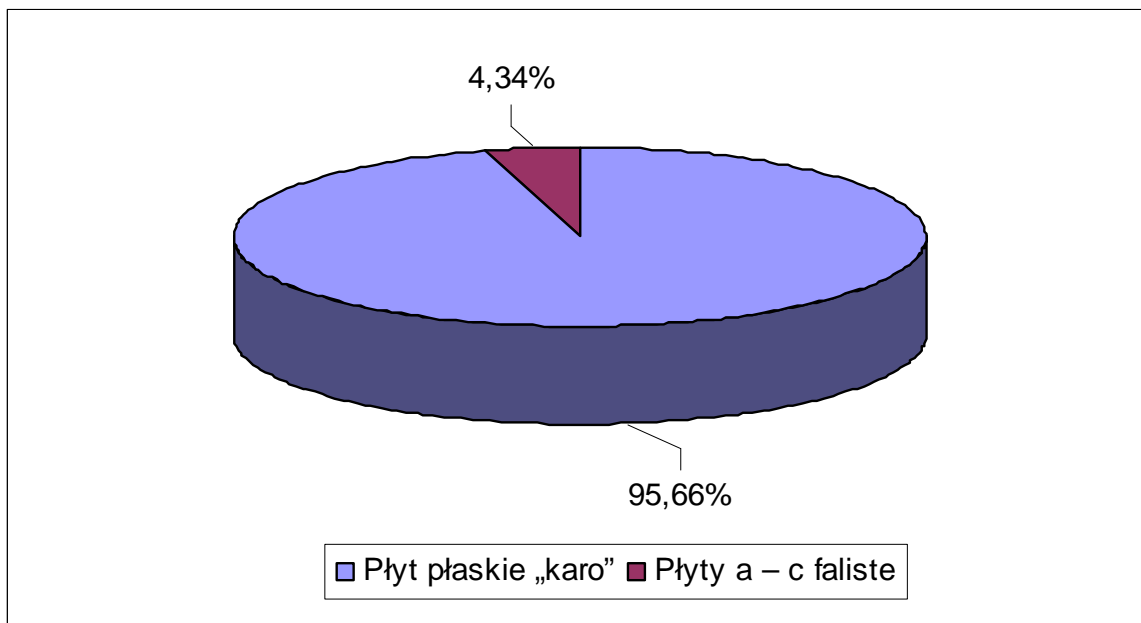
**Wykres Nr 1. Ilość wyrobów azbestowych występujących w poszczególnych gminach Powiatu Grajewskiego**



Z wyżej zaprezentowanych danych wynika, iż najwięcej azbestu występuje w Gminach: Szczuczyn, Grajewo, Radziłów oraz w Gminie Wąsosz, najmniej natomiast w Mieście Grajewo. Szacuje się, iż łącznie na terenie Powiatu Grajewskiego znajduje się ok. 1 649 565,34 m<sup>2</sup> azbestu, w tym ok. 1 578 015,91 m<sup>2</sup> eternitu falistego i ok. 71 549,43 m<sup>2</sup> eternitu płaskiego typu „karo”. Zakładając średnią wagę 1 m<sup>2</sup> eternitu falistego na poziomie 13 kg i średnią wagę 1 m<sup>2</sup> eternitu płaskiego równą 9 kg, wnioskuje się, iż łączna masa wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie analizowanego powiatu wynosi ok. 21 158,14 Mg.

Poniżej przedstawiono udział procentowy rodzajów wyrobów azbestowych w stosunku do łącznej ilości tych wyrobów zlokalizowanych na terenie powiatu.

**Wykres Nr 2.      Udział procentowy wyrobów azbestowych występujących na terenie Powiatu Grajewskiego**



Na terenie Powiatu Grajewskiego wśród wyrobów azbestowych występują zarówno płyty azbestowo – cementowe faliste, jak i płyty płaskie typu „karo”. Nie mniej jednak zdecydowanie przeważa eternit falisty. Szacuje się, iż stanowi on ok. 95,66% pokryć dachowych na terenie powiatu, eternit płaski natomiast stanowi ok. 4,34%. Najwięcej płyt azbestowych płaskich typu „karo” występuje na terenie Gminy Rajgród, gdzie płyty płaskie stanowią ok. 20% wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych. Na terenie Gminy Wąsosz eternit płaski stanowi ok. 10% wszystkich wyrobów, a na terenie Gminy Szczuczyn – ok. 2%.

**Ilość wyrobów azbestowych będących w posiadaniu podmiotów gospodarczych**

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego, w 2006 r. tylko jeden podmiot z terenu Powiatu Grajewskiego złożył stosowną informację dotyczącą ilości i rodzaju wyrobów azbestowych, tj. Spółdzielnia Mleczarska „MLEKPOL” w Grajewie. Zgodnie z w/w informacją, w posiadaniu Spółdzielni znajduje się 567 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych falistych, co zgodnie z wcześniejszymi założeniami daje ok. 7,37 Mg azbestu.

W wojewódzkiej bazie danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami, prowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w 2006 r. nie figurował żaden podmiot, który posiadałby na swym terenie lub w swym zarządzie azbest i wyroby azbestowe. W związku z czym w niniejszym „*Planie ochrony...*” zakłada się, iż ilość azbestu będącego w posiadaniu podmiotów gospodarczych, działających na terenie Powiatu Grajewskiego wynosi 567 m<sup>2</sup> (7,37 Mg).

**Łączna ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie Powiatu Grajewskiego**

Poniżej przedstawiono łączną ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie Powiatu Gajewskiego, z uwzględnieniem azbestu będącego w posiadaniu zarówno osób fizycznych i obiektów komunalnych, jak i podmiotów gospodarczych.

**Tabela Nr 4. Łączna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego**

Rodzaj wyrobów	Własność osób fizycznych		Własność podmiotów gospodarczych	
	[m <sup>2</sup> ]	[Mg]	[m <sup>2</sup> ]	[Mg]
Płyty a – c faliste	1 578 015,91	20 514,20	567,00	7,37
Płyty płaskie „karo”	71 549,43	643,94	-	-
<b>Powiat Grajewski</b>	<b>1 649 565,34</b>	<b>21 158,14</b>	<b>567,00</b>	<b>7,37</b>
Rodzaj wyrobów	Łączna ilość azbestu na terenie Powiatu Grajewskiego			
	[m <sup>2</sup> ]		[Mg]	
Płyty a – c faliste	1 578 582,91		20 521,57	
Płyty płaskie „karo”	71 549,43		643,94	
<b>Powiat Grajewski</b>	<b>1 650 132,34</b>		<b>21 165,51</b>	

W związku z faktem, iż w gminach Powiatu Grajewskiego brakuje dokładnej inwentaryzacji azbestu, a będące w posiadaniu urzędów gmin i miast dane dotyczące ilości i rodzajów azbestu pochodzą w głównej mierze ze sprawozdawczości przedkładanej przez mieszkańców, w niniejszym opracowaniu

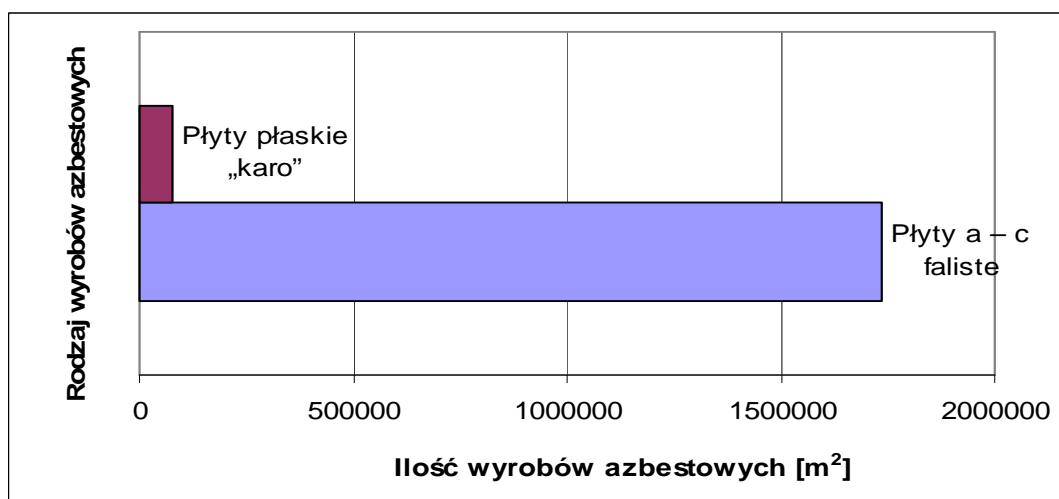
dotąd dodatkowo założono doszacowanie ilości wyrobów azbestowych o 10%. Założono, iż 10% doszacowanie ilości azbestu zminimalizuje ewentualne pomyłki i niedokładne oszacowanie, a niekiedy także celowe ukrywanie lub nie udzielanie wiadomości dotyczących wyrobów zawierających azbest, występujących na danej posesji.

W związku z powyższym szacuje się, iż sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego, po 10% doszacowaniu przedstawiona się następująco:

**Tabela Nr 5. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego, po uwzględnieniu 10% doszacowania**

Rodzaj wyrobów	Łączna ilość azbestu na terenie Powiatu Grajewskiego	
	[m <sup>2</sup> ]	[Mg]
Płyty a – c faliste	1 736 441,20	22 573,73
Płyty płaskie „karo”	78 704,37	708,33
<b>Powiat Grajewski</b>	<b>1 815 145,57</b>	<b>23 282,06</b>

**Wykres Nr 3. Rodzaj wyrobów azbestowych występujących na terenie Powiatu Grajewskiego (uwzględniając 10% doszacowanie)**



Uwzględniając 10% doszacowanie obliczono, iż na terenie Powiatu Grajewskiego znajduje się łącznie 1 815 145,57 m<sup>2</sup> azbestu, głównie w postaci płyt azbestowo – cementowych falistych oraz w mniejszej ilości płyt płaskich typu „karo”, które zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi powinny zostać usunięte w terminie do 2032 roku.



## **2.4. Program usuwania azbestu z terenu Powiatu Grajewskiego**

Niniejszy „Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032” stanowi uściślenie zapisów zawartych w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Grajewskiego, który zakłada:

- inwentaryzację wyrobów azbestowych w gminach wchodzących w skład Powiatu Grajewskiego,
- stworzenie powiatowego *Programu* likwidacji azbestu,
- udział w wojewódzkim programie likwidacji azbestu oraz koordynacja programów gminnych w tym zakresie.

„Plan ochrony...” jest również zgodny z założeniami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski”.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest jest procesem długotrwałym, z którym wiążą się duże nakłady finansowe. Dlatego też harmonogram realizacji usuwania azbestu został rozłożony na 26 lat, z podziałem na następujące okresy:

- I. 2007 – 2012 r.,
- II. 2013 – 2022 r.,
- III. 2023 – 2032 r..

### **2.4.1. Możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych**

Azbest należy do minerałów powodujących zagrożenie środowiska. Z tego względu zabronione jest jego ponowne wykorzystanie, a jedyną metodą zagospodarowania wyrobów zawierających azbest jest ich unieszkodliwienie.

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.

W Europie znanych jest kilka metod unieszkodliwiania odpadów azbestowych. Należą do nich min. spalanie w wysokich temperaturach rzędu 1200 – 1500°C, rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym oraz inne. Jednak metody te należą do bardzo kosztownych, dlatego w Polsce jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie.

Aktualnie wymogi dotyczące składowisk odpadów, a w tym odpadów niebezpiecznych (w tym azbestowych) zostały sprecyzowane w trzech podstawowych aktach prawnych, a mianowicie:

1. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach,
2. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2001 r. w sprawie stwierdzenia kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami,
3. 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.

Z aktów prawnych przedstawionych powyżej wynika, że odpady azbestowe można składować na oddzielnych składowiskach lub na wydzielonych kwaterach na terenie składowisk innych niż obojętne. Składowiska, na których są składowane odpady zawierające azbest powinny spełniać następujące warunki:

1. dno składowiska powinno być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 1 m od maksymalnego poziomu górnego zwierciadła wód podziemnych,
2. składowisko powinno posiadać ogrodzenie i stały nadzór,

3. odpady zawierające azbest powinny być składowane selektywnie, w izolacji od innych, a miejsce składowania musi być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska,
4. składowanie odpadów zawierających azbest powinno być zakończone na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, następnie składowisko należy wypełnić ziemią do poziomu terenu,
5. na terenie składowania tych odpadów nie powinno się dokonywać żadnych wierceń.

Na mocy ustaleń z negocjacji akcesyjnych istniejące składowiska, które nie spełniają wymagań Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów powinny być zmodernizowane najpóźniej do 1 lipca 2012 r. Nowe składowiska odpadów azbestowych powinny spełniać wymagania konstrukcyjne z chwilą ich zakładania.

W celu obniżenia kosztów związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest zostały zmniejszone wymagania dotyczące bezpiecznego składowania odpadów zawierających azbest o kodach: 17 06 01\* (materiały izolacyjne zawierające azbest) oraz 17 06 05\* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest). Dzięki temu obniżone zostaną koszty budowy potrzebnych składowisk odpadów bądź też wydzielonych kwater.

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.

Obecnie na terenie województwa podlaskiego istnieje jedno składowisko z wydzieloną kwaterą, przyjmujące odpady azbestowe na terenie wsi Czartoria i Korytki Leśne w Gminie Miastkowo. Natomiast na terenie całego kraju istnieje 26 prawidłowo eksploatowanych składowisk (z wydzielonymi kwaterami), które przyjmują odpady azbestowe.

Poniżej przedstawiono wykaz tych składowisk.

**Tabela Nr 6. Wykaz składowisk przyjmujących odpady azbestowe na terenie kraju**

Lp.	Nazwa składowiska i adres	Uwagi
<i>woj. dolnośląskie</i>		
1	Składowisko Odpadów Stałych "Polowice", KGHM Polska Miedź SA Oddział Huta Miedzi "Legnica" Legnica, ul. Złotoryjska 194	na potrzeby zakładu
2	Składowisko Odpadów Przemysłowych, Wałbrzych ul. Górnicza 1, zarządzane przez Mo-BRUK Korzenna 214, pow. Nowosądecki.	-
3	Składowisko Odpadów Przemysłowych w Biechowie, KGHM Polska Miedź SA Oddział Huta Miedzi "Głogów" Żukowice, ul. Żukowicka 1	na potrzeby zakładu
4	Składowisko Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej w Oławie ul. Polna 1, Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o. Oława ul. 3 Maja 26	azbest składowany jest po przekształceniu w procesie zestalania pod kodem 19 03 06
<i>woj. kujawsko – pomorskie</i>		
5	Składowisko Odpadów przy ul. Lisiej, Zakłady Chemiczne „ZACHEM”, Bydgoszcz ul. Wojska Polskiego 65	na potrzeby zakładu
6	Zakładowe Składowisko Odpadów Przemysłowych Anwil S.A., Włocławek ul. Toruńska 2	na potrzeby zakładu
<i>woj. lubelskie</i>		
7	Składowisko odpadów w Kraśniku Przedsiębiorstwo Usług WOD - BUD Sp. z o.o. Kraśnik ul. Piłsudskiego 14	odpady o kodzie 17 06 01 i 17 06 05
<i>woj. lubuskie</i>		
8	Składowisko Odpadów w Chruściku ul. Małszyńska 180 Gorzów Wlkp., zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o. Gorzów Wlkp. ul. Teatralna 49	-
<i>woj. łódzkie</i>		
9	Składowisko Odpadów Przemysłowych w Zgierzu, ul. Miroszewska 54, zarządzane przez EKO – BORUTA Sp. z o.o., Zgierz ul. A. Struga 10	-
10	Mokre Składowisko Popiołu i Żużla "Bagno - Lubień" Elektrownia "Bełchatów" S.A., Kleszczów	na potrzeby zakładu
<i>woj. małopolskie</i>		
11	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 46	-
12	Składowisko Odpadów "za rz. Białą" w Tarnowie, Zakłady Azotowe w Tarnowie -Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 8	-
13	Składowisko Komunalne w Ujkowie Starym pow. olkuski, Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa	-
<i>woj. mazowieckie</i>		
14	Składowisko Odpadów Komunalnych w Rachocinie, Miasto Sierpc ul. Traugutta 32	-

<i>woj. podlaskie</i>		
<b>15</b>	Składowisko Odpadów Komunalnych wsi Czartoria i Korytki Leśne w gminie Miastkowo	-
<i>woj. podkarpackie</i>		
<b>16</b>	Składowisko Odpadów Komunalnych w Młynach pow. jarosławski, Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341	-
<i>woj. pomorskie</i>		
<b>17</b>	Zakład Utylizacyjny Gdańsk Szadółki ul. Jabłoniowa 55	-
<i>woj. śląskie</i>		
<b>18</b>	Składowisko Odpadów w Knurowie ul. Szybowa, zarządzane przez PPHU „KOMART” sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7.	-
<b>19</b>	Składowisko Odpadów Komunalnych w Świętochłowicach, MP GK sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 7641-608.	-
<b>20</b>	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych i Obojętnych w Dąbrowie Górniczej ul. Koksownicza 1, Zakłady Koksownicze "Przyjaźń"	
<i>woj. warmińsko – mazurskie</i>		
<b>21</b>	Zakład Utylizacji Odpadów w Elblągu, ul. Mazurska 42	
<i>woj. wielkopolskie</i>		
<b>22</b>	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych i Innych Niż Niebezpieczne Pasieka gm. Trzemeszno, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe "IZOPOL" S.A. ul. Gnieźnieńska 4 Trzemeszno	
<b>23</b>	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Koninie ul. Sulańska 11	
<b>24</b>	Składowisko Odpadów w Goraninie pow. Koniński, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami EKOSERWIS s.c. Wołomin ul. Partyzantów 38	
<i>woj. zachodnio – pomorskie</i>		
<b>25</b>	Składowisko Odpadów w m. Dalsze 36 gm. Myślibórz, zarządzane przez EKO-MYŚL Sp. z o.o. w Myśliborzu, ul. 1-go Maja 19	
<b>26</b>	Składowisko Odpadów w Sianowie, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Koszalinie, ul. Rzeczna 14.	
<b>27</b>	Składowisko Odpadów w Marianowie ul. Jeziorna 15, zarządzane przez Przedsiębiorstwo EKOMAR Sp. z o.o.	azbest składowany jest po przekształceniu w procesie zestalania o kodzie 19 03 06

**Źródło:** Poradnik gospodarowania odpadami

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.

#### **2.4.2. Określenie niezbędnej pojemności składowisk w zależności od ilości odpadów azbestowych wymagających składowania zlokalizowanych na terenie Powiatu Grajewskiego**

Przeprowadzona analiza dotycząca ilości, rodzaju azbestu i wyrobów zawierających azbest wykazała, że na terenie Powiatu Grajewskiego, w obiektach należących do osób fizycznych, podmiotów gospodarczych i w budynkach komunalnych występuje łącznie 1 650 132,34 m<sup>2</sup> azbestu, głównie w postaci płyt azbestowo – cementowych falistych. Dokonując analizy wagowej założono, iż 1 m<sup>2</sup> eternitu falistego waży 13 kg, natomiast 1 m<sup>2</sup> eternitu płaskiego typu „karo” – 9 kg, co w sumie daje ok. 21 165,51 Mg azbestu.

W związku z faktem, iż w gminach Powiatu Grajewskiego brakuje dokładnej inwentaryzacji azbestu, w niniejszym opracowaniu założono 10% doszacowanie ilości tych wyrobów. W związku z powyższym szacuje się, iż sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego, po 10% doszacowaniu wynosi 1 815 145,57 m<sup>2</sup>, co daje ok. 23 282,06 Mg.

Zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski wyroby zawierające azbest muszą być usunięte do końca 2032 r.. W związku z tym, w niniejszym „*Planie ochrony...*” termin usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego podzielno na 3 okresy, tj. na lata:

- 2007 – 2012,
- 2013 – 2022,
- 2023 – 2032.

Jednocześnie założono, iż w pierwszym i drugi okresie, obejmującym lata 2007 – 2012 i 2013 – 2022 zostanie usunięte po 30% wyrobów azbestowych, natomiast w ostatnim okresie, do roku 2032 – pozostałe 40%.

Biorąc pod uwagę powyższe oszacowano, iż na potrzeby Powiatu Grajewskiego potrzebne jest składowisko o pojemności 30 266,68 m<sup>3</sup>, które

umożliwiłoby zgromadzenie wszystkich, teoretycznie możliwych do powstania w latach 2007 – 2032 odpadów azbestowych. Do obliczeń niezbędnej pojemności składowiska przyjęto, zgodnie z danymi uzyskanymi ze składowisk odpadów następujące zależności: 1 Mg odpadów azbestowych ma objętość równą 0,95 m<sup>2</sup>, 1 Mg odpadów azbestowych na składowisku zajmuje 1,3 m<sup>3</sup>.

Projekt Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2007 – 2010 zakłada budowę na terenie województwa podlaskiego dwóch składowisk na odpady azbestowe – jedno o pow. ok. 2 ha na terenie Gminy Klukowo, drugie - ok. 5 ha na terenie Gminy Michałowo oraz kwater przy Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Czerwonym Borze i przy Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Czartorii.

Zakłada się, iż odpady azbestowe powstające na terenie Powiatu Grajewskiego będą mogły być składowane na w/w składowiskach.

**Tabela Nr 7. Niezbędna pojemność składowisk w odniesieniu do ogólnej ilości wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia z terenu Powiatu Grajewskiego z uwzględnieniem 10% doszacowania**

Lp.	Ogólne zestawienie wyrobów azbestowych	Wartość [jednostka]	Okresy usuwania wyrobów azbestowych		
			2007–2012	2013–2022	2023–2032
1	Szacowana do usunięcia ilość wyrobów zawierających azbest	23 282,06 [Mg]	6 984,62	6 984,62	9 312,82
		[%]	30	30	40
2	Objętość odpadów azbestowych przewidziana do składowania*	22 117,96 [m <sup>2</sup> ]	6 635,39	6 635,39	8 847,18
3	Niezbędna pojemność składowisk do składowania odpadów azbestowych**	30 266,68 [m <sup>3</sup> ]	9 080,00	9 080,00	12 106,67
4	Aktualna pojemność składowisk	[m <sup>3</sup> ]	-	-	-
5	Potrzebna pojemność składowisk	30 266,68 [m <sup>3</sup> ]	9 080,00	9 080,00	12 106,67

Założono zgodnie z danymi uzyskanymi ze składowisk odpadów azbestowych:

\* 1 tona odpadów azbestowych ma objętość równą 0,95 m<sup>3</sup>

\*\* 1 tona odpadów azbestowych na składowisku zajmuje 1,3 m<sup>3</sup>

Dokonując wymiany pokrycia azbestowego na bezazbestowe sugeruje się, aby w pierwszej kolejności usuwać wyroby odznaczające się złym stanem

technicznym. Nie mniej jednak systematyczne eliminowanie 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 Powiatu Grajewskiego**

Strategię usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego oparto na następujących kierunkach działań:

- ✓ Inwentaryzacja – rozpoznanie ilości i rodzaju wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie Powiatu Grajewskiego, w oparciu o informacje składane przez właścicieli i zarządców obiektów do urzędów miast i gmin z terenu powiatu,
- ✓ Baza danych – opracowanie bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego, na podstawie informacji uzyskanych z przeglądów realizowanych przez właścicieli lub zarządców obiektów i urządzeń 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 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku. Zgodnie z § 6 i 7 tego rozporządzenia właściciel, zarządca lub użytkownik instalacji (wyrobów) zawierających azbest powinien je oznakować, zaznaczyć w planach sytuacyjnych miejsca występowania tych wyrobów oraz corocznie przedkładać informację (do 31 stycznia każdego roku) odpowiednio wojewodzie, wójtowi, burmistrzowi



lub prezydentowi miasta. Należy opracować i wdrożyć metodę aktualizacji danych dotyczących lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego,

- ✓ Przepływ informacji – przedkładanie wojewodzie przez burmistrza miasta informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu, wg określonego wzoru (raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodom informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania 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 powiatu 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. Harmonogram realizacji „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032”**

Z uwagi na fakt, iż odpady zawierające azbest, zaliczane są do odpadów niebezpiecznych, wymagają szczególnego sposobu postępowania i powinny być objęte programem likwidacji. Szacuje się, że proces usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu Powiatu Grajewskiego odbywał się będzie na przestrzeni 30 lat, przy czym proces ten powinien być przeprowadzany ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Z uwagi na wysokie koszty usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych istotne jest zachęcenie mieszkańców miast i gmin do prawidłowego usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez dofinansowanie tych przedsięwzięć, ze środków publicznych oraz zewnętrznych środków pomocowych.

W poniższej tabeli zestawiono konieczne do realizacji zadania związane z likwidacją azbestu z terenu Powiatu Grajewskiego wraz z proponowanym harmonogramem ich realizacji.

**Tabela Nr 8. Zadania i harmonogram realizacji Planu**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Okres realizacji</b>
<b>1</b>	Działalność informacyjno - edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest, w tym: - przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania, - przygotowanie stałej informacji związanej z tematyką azbestu na stronie internetowej starostwa, - okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące tematyki azbestu.	2007 - 2012
<b>2</b>	Przygotowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Powiatu Grajewskiego	
<b>3</b>	Uwzględnienie w planie zagospodarowania przestrzennego na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim lokalizacji składowisk odpadów azbestowych	
<b>4</b>	Pomoc w poszukiwaniu potencjalnych źródeł finansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu i wyrobów azbestowych	
<b>5</b>	Usunięcie około 30% ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie	

6	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	
7	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlikwidowania wyrobów azbestowych	
8	Edukacja ekologiczna	2013 - 2022
9	Monitoring usuwania wyrobów azbestowych	
10	Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, innym właścicielom zasobów mieszkaniowych i przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu	
11	Usunięcie około 30% aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie	
12	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlikwidowania wyrobów azbestowych	
13	Edukacja ekologiczna	2023 - 2032
14	Monitoring usuwania odpadów azbestowych	
15	Usunięcie około 40% aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie	

#### **2.4.5. Oddziaływanie niniejszego „Planu ochrony...” na środowisko**

##### **2.4.5.1. Analiza i prognoza oddziaływania**

Pomiędzy stanem środowiska i rozwojem społeczno – gospodarczym kraju oraz stanem zdrowia i jakością życia jego obywateli istnieje wiele zależności przyczynowo – skutkowych. Szkodliwe czynniki środowiska są powodem przedwczesnych zgonów i zaburzeń zdrowia ludności. W krajach o rozwiniętym przemyśle powstają problemy związane z zanieczyszczeniami chemicznymi powietrza, wody i gleby, narażeniem na czynniki fizyczne środowiska oraz gromadzeniem się odpadów. Oddziaływanie narażeń środowiskowych na stan zdrowia ludności szacuje się na ogół na kilka procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie, maksymalnie kilkanaście procent na obszarach o wysokim skażeniu. Jednakże Światowa Organizacja Zdrowia uważa, że wielkość oddziaływania szkodliwych czynników środowiska na zdrowie jest niedoszacowana, głównie z powodu bardzo ograniczonych danych na ten temat. Z drugiej strony te kilka czy kilkanaście procent to są konkretne liczby przedwczesnych zgonów i uszkodzeń zdrowia spowodowanych zanieczyszczeniem środowiska. Jest to ryzyko, którego mieszkańcy zanieczyszczonych obszarów nie mogą uniknąć.

Obecne cele i zadania w dziedzinie zdrowia środowiskowego w Polsce są realizowane w oparciu o szereg wiążących ustaleń państwowych. Konstytucja RP, obowiązująca od 1997 r., ujmuje problematykę środowiska i zdrowia,

w szczególności w Art.68 p.4 „*Władze publiczne są obowiązane do zwalczania chorób epidemicznych i zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska*” oraz w Art.5 „*Rzeczpospolita Polska... zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*”. Dodatkowo cele, zasady, kierunki i priorytety działań określa Narodowy Program Zdrowia oraz Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju „Polska 2025” i II Polityka Ekologiczna Państwa

Na terenie Powiatu Grajewskiego występuje łącznie 23 282,06 Mg wyrobów zawierających azbest, które muszą zostać wyeliminowane do 2032 roku. Usuwanie tych wyrobów z posesji wiązać się będzie bezpośrednio z powstawaniem odpadów niebezpiecznych na analizowanym obszarze. Bardzo ważne jest więc, aby wszelkie czynności związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest były dokładnie zaplanowane. Dlatego też przedstawiony w niniejszym dokumencie harmonogram zawiera spis zadań oraz określa jednostki odpowiedzialne za ich realizację. Dzięki temu proces usuwania azbestu na terenie Powiatu Grajewskiego będzie przebiegał sprawnie. Do najistotniejszych korzyści wynikających z realizacji „*Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032*” zalicza się:

- systematyczne zmniejszenie ilości wyrobów zawierających azbest, których stan techniczny nie pozwala na ich dalsze użytkowanie,
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców powiatu,
- nadzór (poprzez monitoring realizacji „*Planu ochrony...*”) nad właściwym postępowaniem z wyrobami azbestowymi,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu Grajewskiego w zakresie właściwego zagospodarowania wyrobów zawierających azbest.
- modernizacja obiektów budowlanych – nowe pokrycia dachowe,
- poprawa wyglądu estetycznego analizowanego obszaru oraz środowiska gospodarczego,

Założone w niniejszym opracowaniu cele i kierunki działań spójne są z Krajowym programem usuwania azbestu, a także z zapisami zawartymi w Planie Gospodarki Odpadami i Programie Ochrony Środowiska opracowanych dla Powiatu Grajewskiego na lata 2004 – 2014.

### **3. CZĘŚĆ EKONOMICZNO – FINANSOWA**

#### **3.1. Oszacowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego**

Podczas szacowania jednostkowych kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest w latach 2007 - 2032 z obszaru Powiatu Grajewskiego pod uwagę wzięto koszty demontażu, transportu oraz koszty unieszkodliwiania.

Prawdopodobne koszty likwidacji wyrobów azbestowych oszacowano przyjmując następujące założenia:

- koszt demontażu 1 m<sup>2</sup> przez wyspecjalizowane firmy – 20,00 zł/m<sup>2</sup> (koszty te w dużej mierze są uzależnione od nachylenia pokrycia dachowego, dostępności wyrobów azbestowych, a także od zakresu wykonywanych prac),
- koszt transportu na specjalistyczne składowisko odpadów azbestowych – 1,00 zł/m<sup>2</sup> (koszty zależą głównie od długości drogi transportu z miejsca demontażu do miejsca unieszkodliwiania),
- koszt składowania odpadów azbestowych na składowisku – 600 zł za składowanie 1 tony odpadów azbestowych (po przeliczeniu na jednostkę powierzchni przyjęto 9,60 zł/m<sup>2</sup>).

Powyższe koszty określono w oparciu o koszty uśrednione, po przeanalizowaniu rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się likwidacją azbestu.

Założenia, jakie przyjęto do oszacowania całkowitych kosztów usuwania azbestu z terenu Powiatu Grajewskiego:

Ilość wyrobów azbestowych:

$$1\ 815\ 145,57\ m^2$$

Średni koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1 m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych:

$$20,0 + 1,0 + 9,60 = 30,60\ zł/m^2$$



**Tabela Nr 9. Szacunkowe koszty usunięcia płyt azbestowo – cementowych i ich wymiany na pokrycia bezazbestowe w latach 2007 – 2032**

Lp.	Zestawienie kosztowo – ilościowe	Jednostka	Lata		
			2007 – 2012	2013 – 2022	2023 – 2032
1	Przewidziana do usunięcia ilość wyrobów azbestowych (kody: 17 06 01, 17 06 05)	Mg	6 984,62	6 984,62	9 312,82
			<b>Σ = 23 282,06</b>		
<b>Usunięcie płyt azbestowo – cementowych wraz z unieszkodliwieniem</b>					
2	Ilość płyt a – c przewidziana do usunięcia	m <sup>2</sup>	544 543,67	544 543,67	726 058,23
			<b>Σ = 1 815 145,57</b>		
3	Koszty usunięcia płyt	tys. zł	18 661,51 <sup>1</sup>	21 460,47 <sup>2</sup>	31 474,62 <sup>3</sup>
			<b>71 596,60</b>		
<b>Nowe pokrycia</b>					
4	Koszty nowego pokrycia		24 395,56 <sup>4</sup>	28 054,89 <sup>5</sup>	41 145,72 <sup>6</sup>
			<b>93 596,17</b>		
Łączne koszty usunięcia płyt a – c wraz z kosztami nowego pokrycia w poszczególnych okresach realizacji Planu		tys. zł	2379,80	2736,76	4013,79
<b>Łącznie w latach 2007 – 2032</b>		<b>tys. zł</b>	<b>165 192,77</b>		

Przyjęto, iż stawką wyjściową do obliczenia kosztów związanych z usunięciem 1 m<sup>2</sup> płyt a – c z terenu Powiatu Grajewskiego w latach 2007 – 2012 jest kwota rzędu 30,60 zł/m<sup>2</sup>, powiększona o wskaźnik inflacji równy 0,02. Założono, iż w kolejnych latach stawkę bazową stanowi stawka z wcześniejszego okresu realizacji Planu, również powiększona o założony wskaźnik inflacji. Analogicznie założono obliczając koszty związane z nowym pokryciem.

Usuwanie płyt a-c:

<sup>1</sup> - przyjęty średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwienia 1 m<sup>2</sup> płyty a-c 34,27 zł/m<sup>2</sup> (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02)

<sup>2</sup> - przyjęty średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwienia 1 m<sup>2</sup> płyty a-c 39,41 zł/m<sup>2</sup> (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015)

<sup>3</sup> - przyjęty średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwienia 1 m<sup>2</sup> płyty a-c 43,35 zł/m<sup>2</sup> (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01)

Nowe pokrycia:

<sup>4</sup> - przyjęty średni koszt 1 m<sup>2</sup> nowego pokrycia 44,80 zł/m<sup>2</sup> (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02)

<sup>5</sup> - przyjęty średni koszt 1 m<sup>2</sup> nowego pokrycia 51,52 zł/m<sup>2</sup> (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015)

<sup>6</sup> - przyjęty średni koszt 1 m<sup>2</sup> nowego pokrycia 56,67 zł/m<sup>2</sup> (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01)

**Tabela Nr 10. Koszt budowy składowiska na odpady azbestowe**

Przewidywana ilość składowisk	Rok budowy	Koszt budowy składowiska [tys. zł.]
Na potrzeby Powiatu Grajewskiego niezbędne jest jedno składowisko o pojemności ok. 30 266,68 m <sup>3</sup>	do 2012	851,25

Z przeprowadzonej analizy wynika, iż w latach 2007 – 2032 na obszarze Powiatu Grajewskiego powstanie około 1 815 145,57 m<sup>2</sup>, tj. około 23 282,06 Mg odpadów azbestowych, które będą wymagały unieszkodliwienia. W związku z faktem, iż w Polsce jedynym wykorzystywanym sposobem unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie na specjalistycznych składowiskach odpadów, oszacowano, iż na potrzeby Powiatu Grajewskiego niezbędne jest składowisko o pojemności 30 266,68 m<sup>3</sup>.

Szacuje się, iż składowisko o powierzchni 2 ha ma pojemność równą ok. 144 tys. m<sup>3</sup> (2 ha, tj. powierzchnia 20000 m<sup>2</sup> x 7,2 m głębokości = 144 000 m<sup>3</sup>). Zakłada się, iż koszt budowy składowiska o powierzchni ok. 2 ha to koszty rzędu ok. 4050 tys. zł. Wychodząc z powyższych założeń oszacowano, że koszt budowy składowiska, na którym zgromadzono by wszystkie odpady azbestowe z terenu Powiatu Grajewskiego usunięte w latach 2007 – 2032 kształtowałyby się na poziomie ok. 851 250,37 zł, tj. 851,250 tys. zł. Należy zaznaczyć, że nie przewiduje się budowy składowiska na odpady azbestowe na analizowanym terenie. Zgodnie z założeniami Projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2010 na terenie województwa podlaskiego planuje się budowę dwóch składowisk odpadów azbestowych, tj. jedno o pow. ok. 2 ha na terenie Gminy Klukowo, drugie - ok. 5 ha na terenie Gminy Michałowo oraz kwater przy Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Czerwonym Borze i przy Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Czartorii.

**Tabela Nr 11. Harmonogram realizacji Planu w latach 2006 – 2032 z uwzględnieniem jednostki wdrażającej, kosztami i czasem realizacji**

Lp.	Zadanie	Jednostka wdrażająca	Koszty [tys. zł]	Czas realizacji zadania
1	Utworzenie bazy danych dotyczącej lokalizacji, ilości i stanu azbestu na terenie Powiatu Grajewskiego	Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin	W ramach prac własnych	2007
2	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlikwidowania wyrobów azbestowych	Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin	W ramach prac własnych	2007 – 2012 2013 – 2022 2023 – 2032



3	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin, PIP, WIOŚ	W ramach prac własnych	Zadanie ciągłe
4	Działalność informacyjno – edukacyjna	Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin	W ramach prac własnych	Zadanie ciągłe
5	Monitoring realizacji Programu	Starostwo Powiatowe,	W ramach prac własnych	Aktualizacja monitorowanych danych realizacji Planu zgodnie z aktualizacją oceny ilości i stanu technicznego wyrobów zawierających azbest, aktualizacją baz danych oraz działaniami kontrolnymi WIOŚ
6	Pomoc w poszukiwaniu potencjalnych źródeł finansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu i wyrobów azbestowych	Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin	W ramach prac własnych	Zadanie ciągłe
7	Usuwanie wyrobów zawierających azbest wraz z wymianą pokryć dachowych na bezazbestowe	Właściciele, zarządcy, użytkownicy obiektów, instalacji, w których znajduje się azbest	165 192,77	W poszczególnych okresach realizacji Planu, w zależności od możliwości finansowych
<b>Łączne koszty w tys. zł</b>			<b>165 192,77</b>	

### **3.3. Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożenia ze strony wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego.**

Odpady zawierające azbest są odpadami niebezpiecznymi. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest jest ważnym elementem systemu gospodarki odpadami, a także stanowi integralną część planów gospodarki odpadami. Umieszczenie w planach gospodarki odpadami, planowanych do usunięcia wyrobów zawierających azbest może pozytywnie wpłynąć na skuteczne starania o pozyskanie dodatkowych środków finansowych z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych. Ubieganie się o środki zewnętrzne wymaga zawsze posiadania opracowanego programu. Szczegółowe zapisy dotyczące azbestu zostały zamieszczone w opracowanym dla Powiatu Grajewskiego *Planie ochrony*. Niniejszy *Plan* umożliwi aplikowanie o środki, a także wykazuje celowość wydatków ze środków własnych.

W punkcie tym przedstawiono potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć zdefiniowanych w niniejszym „*Planie ochrony...*”.

#### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2013**

##### **Oś priorytetowa V: Rozwój infrastruktury ochrony środowiska**

Celem głównym Osi priorytetowej jest zachowanie dziedzictwa środowiska naturalnego poprzez inwestycje infrastrukturalne zmniejszające negatywne skutki cywilizacji.

Oś ta wdrażana będzie przez dwa działania, tj.: rozwój regionalnej infrastruktury ochrony środowiska i rozwój lokalnej infrastruktury ochrony środowiska. W ramach rozwoju regionalnej infrastruktury ochrony środowiska finansowane będą projekty o zasięgu ponadlokalnym, w tym inwestycje dotyczące kompleksowego zagospodarowania odpadów wraz z instalacjami do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii, przewidziane w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami (instalacje i systemy obsługujące maksymalnie 150 tys. mieszkańców i na obszarach nie objętych PROW). Natomiast w zakresie lokalnej infrastruktury środowiskowej wsparcie uzyskają projekty o zasięgu lokalnym, nie wykraczające poza obszar jednej gminy, o wartości nieprzekraczającej 1 mln euro, w tym samym

zakresie, co infrastruktura regionalna. Dodatkowo wsparcie otrzymają projekty dotyczące likwidacji „dzikich” wysypisk śmieci.

Beneficjentami Osi priorytetowej mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego (JST), ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,
- administracja rządowa,
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne,
- parki narodowe i krajobrazowe,
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej),
- organizacje pozarządowe,
- spółki wodne,
- przedsiębiorcy.

W ramach Osi priorytetowej V (w uzasadnionych przypadkach realizacji projektów lub części projektów), dopuszcza się możliwość finansowania działań należących do obszaru inwestycji EFS, w zakresie nie większym niż 10% kosztów kwalifikowanych projektu. Możliwość ta jest ograniczona jedynie do działań/projektów, które są niezbędne dla pomyślnej realizacji projektu oraz są bezpośrednio związane z projektem.

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

**Oś priorytetowa II: Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi**

Głównym celem Osi priorytetowej jest zwiększenie korzyści gospodarczych poprzez zmniejszenie udziału odpadów komunalnych składowanych i rekultywację terenów zdegradowanych oraz ochronę brzegów morskich. Jednym z celów szczegółowych Osi priorytetowej jest redukcja ilości składowisk odpadów komunalnych i zwiększenie udziału odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi i unieszkodliwianiu innymi metodami niż składowanie oraz likwidacja zagrożeń wynikających ze składowania odpadów zgodnie z krajowym i wojewódzkim planem gospodarki odpadami. Jednym ze środków prowadzących do realizacji tego celu będzie wdrożenie Dyrektywy Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych.

Priorytet ma przyczynić się do wdrożenia nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w tym termicznego przekształcania odpadów oraz intensyfikacji odzysku, a także recyklingu odpadów oraz ich unieszkodliwiania w procesach innych niż składowanie. Tym samym przyczyni się do realizacji zobowiązań akcesyjnych w zakresie gospodarki odpadowej.

**Beneficjentami Osi priorytetowej mogą być:**

- jednostki samorządu terytorialnego i ich związki,
- wojsko,
- wojewodowie,
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne (w zakresie rekultywacji),
- urzędy morskie,
- podmioty odpowiedzialne za realizację zadań wymienionych na liście indykatywnej.

W ramach priorytetu realizowane będą duże inwestycje według listy indykatywnej, inwestycje z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi dotyczące instalacji i systemów obsługujących min. 150 tys. mieszkańców, inwestycje z zakresu rekultywacji terenów (na cele przyrodnicze) o wartości min. 5 mln euro.

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Przedmiotem udzielenia dotacji mogą być przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu Ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez

zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych.

W ramach tego priorytetu Uchwała nr 165/06 Rady Nadzorczej NFOŚiGW z dnia 04.10.2006 r. przewiduje listę następujących działań przewidzianych do finansowania w roku 2007:

- kompleksowe systemy gospodarowania odpadami komunalnymi od projektu do realizacji, uwzględniające co najmniej: działania prewencyjne, selektywne zbieranie, przygotowanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwiania oraz, o ile wynika to z planów gospodarki odpadami, instalacje do odzysku, w tym recyklingu oraz unieszkodliwiania,
- budowa:
  - punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w szczególności odpadów niebezpiecznych oraz unieszkodliwianie,
  - instalacji umożliwiających przygotowanie odpadów do procesów odzysku, w tym recyklingu,
  - instalacji do odzysku, w tym recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych,
  - instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii,
  - instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych w procesach innych niż składowanie,
- kształtowanie postaw konsumentów w zakresie selekcji odpadów,
- modernizacja instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów (w kierunku obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza),
- dostosowanie istniejących składowisk odpadów do obowiązujących przepisów,
- przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wnioskowania i realizacji przedsięwzięcia (w tym studium wykonalności, dokumentacja techniczna dla projektów, dokumentacja przetargowa),
- racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami poprzez wsparcie dla wdrożenia nowych technologii w zakresie ograniczania materiałochłonności i ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne,

- wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów poużytkowych lub niebezpiecznych,
- zagospodarowanie odpadów opakowaniowych i poużytkowych,
- zagospodarowanie i unieszkodliwianie substancji kontrolowanych,
- zbieranie i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz gospodarowanie odpadami powstałymi w wyniku demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- rekultywacja terenów powojkowych oraz zdegradowanych przez przemysł i górnictwo na cele przyrodnicze i użytkowe (włącznie z działaniami udostępniającymi tereny do rekultywacji – usuwanie min, zanieczyszczeń ropopochodnych i chemicznych, likwidacja wyrobisk i hałd górniczych, regulacja stosunków wodnych, zabezpieczenie głównych zbiorników wód podziemnych oraz uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenach objętych zasięgiem wpływów eksploatacji),
- modernizacja i budowa umocnień brzegowych, sztuczne zasilanie wraz z budowlami wspomagającymi (wyłącznie dla przedsięwzięć dofinansowywanych z bezzwrotnych środków Unii Europejskiej),
- przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wnioskowania i realizacji przedsięwzięcia (w tym studium wykonalności, dokumentacja techniczna dla projektów, dokumentacja przetargowa).

Beneficjentami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa,
- instytucje i urzędy,
- szkoły wyższe i uczelnie,
- jednostki organizacyjne ochrony zdrowia,
- organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia),
- administracja państwowa,
- osoby fizyczne.

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
w Białymstoku**

**Pożyczki umarzalne**

Pożyczki o stopie procentowej nie niższej niż 4 % mogą być udzielane na tzw. „inne zadania z zakresu ochrony środowiska”. Pomoc może być udzielona osobom prawnym, jednostkom organizacyjnym nie posiadającym osobowości prawnej, osobom fizycznym prowadzącym działalność gospodarczą, jednostkom organizacyjnym administracji publicznej nie posiadającym osobowości prawnej, którym właściwy organ administracji udzielił pełnomocnictw. Karencja może być maksymalnie 1,5 roku.

Pożyczka może być częściowo umorzona na wniosek pożyczkobiorcy, sporządzony wg wzoru określonego przez Wojewódzki Fundusz, złożony po spełnieniu łącznie następujących warunków:

- a) pożyczkobiorca spłacił co najmniej 60 % udzielonej pożyczki,
- b) zadanie zostało wykonane w terminie określonym w umowie,
- c) został osiągnięty określony w umowie efekt rzeczowy i ekologiczny,
- d) pożyczkobiorca wywiązuje się z obowiązku uiszczania opłat i kar stanowiących przychody Funduszu oraz innych zobowiązań w stosunku do Funduszu.

Wysokość umorzenia pożyczki udzielonej jednostkom samorządu terytorialnego, utworzonym przez samorząd terytorialny jednostkom organizacyjnym, organizacjom pozarządowym oraz związkom wyznaniowym i kościołom wynosi 25 % udzielonej pożyczki, nie więcej jednak niż kwota pozostająca do spłaty w dniu podjęcia uchwały o umorzeniu pożyczki. Pozostałym pożyczkobiorcom wysokość umorzenia może wynieść do 20 % udzielonej pożyczki, nie więcej jednak niż kwota pozostająca do spłaty w dniu podjęcia uchwały o umorzeniu pożyczki, po spełnieniu wszystkich warunków umowy oraz niżej wymienionych:

- a) zadanie realizowane było na obszarach chronionych przyrodniczo – 5%,
- b) umorzona kwota zostanie przeznaczona na nowe zadanie dotyczące odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych oraz likwidacji niskiej emisji z wykorzystaniem biomasy – 5%,
- c) warunki określone w umowie pożyczki zostaną spełnione terminowo 10%.

### **Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Celem działania tych funduszy jest udzielanie dotacji. Z funduszy tych finansowane są inwestycje mające charakter lokalny i realizowane na terenie własnej gminy. Zakres inwestycji finansowanych przez GFOŚiGW określa art. 406 ustawy Prawo ochrony środowiska, stwierdzający, że środki gminnych funduszy przeznacza się m.in. na realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami. Jednocześnie ustawa nie określa trybu i zasad przyznawania środków z GFOŚiGW. Szczegóły przyznawania środków ustalane są indywidualnie przez zarząd gminy.

### **Fundacja EkoFundusz**

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja (do końca 2003 r.) i Norwegia. Zadaniem Fundacji jest finansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych w skali europejskiej, a nawet światowej uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową.

W statucie EkoFunduszu wśród pięciu sektorów jako jedną z dziedzin priorytetowych uznano *racjonalizację gospodarki odpadami i rekultywację gleb zanieczyszczonych (gospodarka odpadami)* – sektor V.

#### **Sektor V – gospodarka odpadami przewiduje:**

- organizację kompleksowych systemów zbiórki, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych obsługujących 50 – 250 tys. mieszkańców,
- unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
- budowę instalacji do recyklingu odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
- modernizację technologii przemysłowych prowadzące do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych (tzw. „czyste technologie”).

W ramach EkoFunduszu wyróżnia się następujące formy pomocy:

- dotacje, w tym konkursy,
- dopłaty do projektów o charakterze powtarzalnym,
- dopłaty do tworzonych plantacji roślin energetycznych.



Wszystkie wnioski o dofinansowanie oceniane są według obowiązujących procedur EkoFunduszu na podstawie kryteriów: ekologicznego, technologicznego, ekonomicznego i organizacyjnego. Aby otrzymać dotację wszystkie te oceny muszą być pozytywne, a wnioskodawca musi wykazać się wiarygodnością finansową, a także zapewnieniem pełnego finansowania projektu w części nie objętej dotacją EkoFunduszu.

EkoFundusz może wspierać finansowo zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich zaawansowanie finansowe nie przekracza 60% w dniu złożenia wniosku do EkoFunduszu. Odstępstwo od tej zasady jest traktowane jako wyjątkowe i wymaga odrębnego uzasadnienia.

Ze względu na ponoszone koszty administracyjne dotacja EkoFunduszu dla pojedynczego projektu nie może być niższa niż 50 tys. zł.

**Beneficjentami EkoFunduszu mogą być:**

- przedsiębiorcy,
- małe i średnie przedsiębiorstwa,
- pozostałe przedsiębiorstwa,
- samorzady,
- inne podmioty.

**Bank Ochrony Środowiska S.A.**

Bank Ochrony Środowiska S.A. oddział w Białymstoku (WFOŚiGW województwa podlaskiego) wśród usług proekologicznych udziela kredytów ze środków BOŚ S.A. z dotacjami WFOŚiGW na zakup lub montaż wyrobów służących ochronie środowiska. Przedmiotem kredytowania są inwestycje związane m. in. z *usuwaniem, unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.*

**Beneficjentami uprawnionymi do ubiegania się o kredyt są:**

- osoby prawne oraz osoby fizyczne, w tym podmioty prowadzące działalność gospodarczą.

**Warunki kredytowania:**

- kwota kredytu: (do 50.000 zł - dla osób fizycznych, do 100.000 zł - dla osób prawnych i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, wskazanych przez Fundusz),
- okres kredytowania: do 36 miesięcy,

— oprocentowanie: 0,4 s.r.w., lecz nie mniej niż 4% p.a.,

Decyzję o udzieleniu kredytu preferencyjnego podejmuje Bank po wcześniejszym zaakceptowaniu danego zadania przez Wojewódzki Fundusz; wnioski składane w Oddziale.

### **Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju**

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju poprzez autoryzowane banki krajów Europy Środkowej finansuje projekty z zakresu ochrony środowiska poprzez kredyty dla gmin, przedsiębiorstw komunalnych oraz władz lokalnych czy związków gminnych. EBOR specjalizuje się również w Partnerstwie Publiczno – Prywatnym, prowadzi Program Finansowania Inwestycji Infrastrukturalnych przeznaczony dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców, jak również współpracuje z bankami partnerskimi.

Priorytetowymi są projekty mające na celu poprawienie zdolności kredytowej często angażujące innowacyjne rozwiązania, gdzie EBOR może wykorzystać swoje międzynarodowe doświadczenie, jak również możliwość współfinansowania projektów realizowanych w ramach funduszy unijnych ISPA, funduszy strukturalnych i spójności.

#### **Formy finansowania:**

- kredyty,
- udział kapitałowy,
- gwarancje.

#### **Przedmiot kredytowania:**

- wodociągi,
- kanalizacja,
- odpady stałe,
- transport miejski,
- rewitalizacja.

Kredyty EBOR mogą być przekazane zarówno rządowi, jak i podmiotom prywatnym. Wysokość udzielanego kredytu - powyżej 5 milionów euro. Okres udzielenia kredytu do negocjacji; zazwyczaj 10-15 lat. Maksymalna karencja spłaty rat 4 lata. Warunkiem udzielenia pomocy jest rozwój demokracji i poszanowanie praw człowieka w danym państwie.

W tabeli poniżej przedstawiono szacunkowe koszty działań, które przewidziane są do dofinansowania w latach 2007 – 2032.

**Tabela Nr 12. Szacunkowe koszty działań przewidzianych do dofinansowania w latach 2007 – 2032**

Koszty usuwania azbestu w latach 2007 – 2012 [tys. zł]			Potencjalne źródła dofinansowania
2007 – 2032	2013 – 2022	2023 – 2032	
18 661,51	21 460,47	31 474,62	— WFOŚ i GW, PFOŚ i GW, GFOŚ i GW, — fundusze ekologiczne, — budżet państwa, — środki unijne, — środki własne osób fizycznych i osób prawnych
Łączne koszty realizacji Planu ochrony w części przewidzianej do dofinansowania [tys. zł]			
71 596,60			

Przedmiotowy *Plan* określa potencjalne źródła zewnętrznego finansowania zagospodarowania odpadów zawierających azbest. Forma wsparcia beneficjentów końcowych zależy od wymogów, jakie stawiają poszczególne zewnętrzne źródła finansowania. W momencie pisania wniosku dotacyjnego do konkretnego źródła zostaną doprecyzowane formy i wielkość wsparcia. Sugeruje się, aby wsparcie beneficjenta końcowego (mieszkańca, podmiotu gospodarczego z obszaru Powiatu Grajewskiego) w formie refundacji uwzględniało częściowy lub nawet 100% zwrot kosztów usunięcia, transportu i unieszkodliwiania azbestu, a beneficjent końcowy pokryje 100% kosztów nowego pokrycia.

### **3.4. Organizacja i koncepcja zarządzania „Planem ochrony przed szkodliwością azbestu i programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 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. W tym celu należy powołać koordynatora, który byłby odpowiedzialny za wdrażanie i realizację „*Planu ochrony...*”.

Niniejszy dokument zawiera bazę danych o ilościach wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych w poszczególnych gminach w Powiecie Grajewskim. Informacje o azbecie pochodzą od właścicieli obiektów, na których występuje azbest. Jedynie w przypadku Gminy Szczuczyn dane dotyczące ilości wyrobów azbestowych zostały określone szacunkowo. Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest powinny być corocznie aktualizowane.

Za realizację zadań bezpośrednio związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest będą odpowiedzialne przedsiębiorstwa, które posiadają stosowne zezwolenie na prowadzenie tego typu prac.

Poniżej przedstawiono aktualną listę podmiotów posiadających zezwolenia w zakresie wytwarzania odpadów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego:

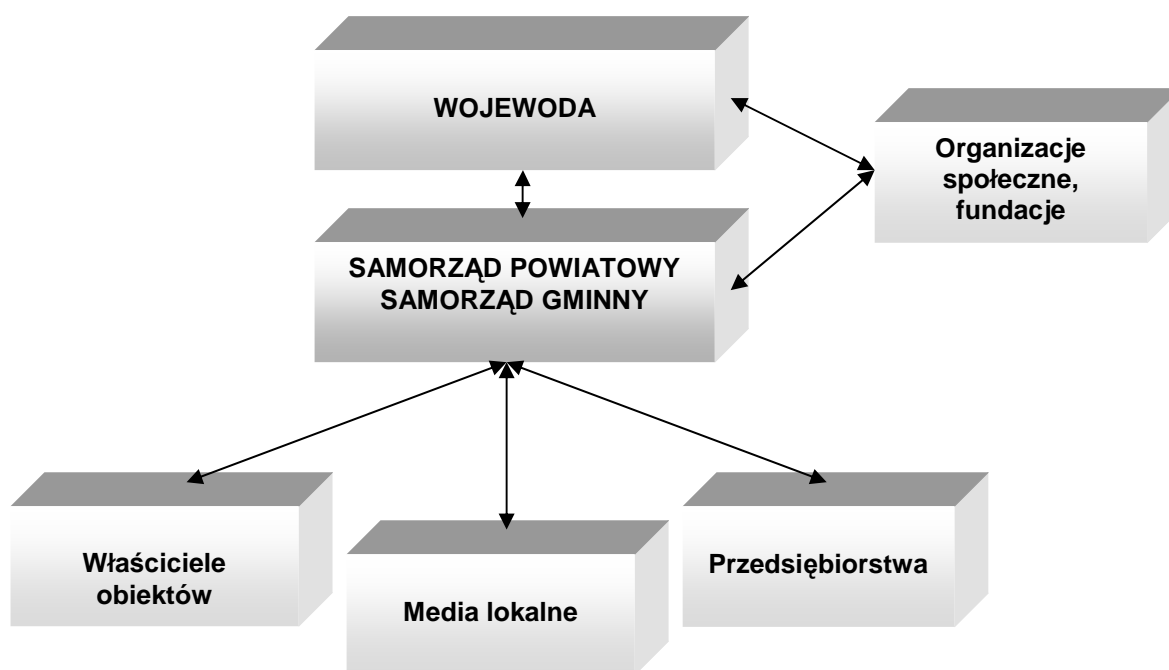
1. Zakład Remontowo–Budowlany „ALFIX Jerzy Kostecki, 16–006 Barszczowo 10,
2. Ekochem–Ekoservice Sp. z o. o., ul. Kościuszki 99, Łódź,
3. Leśny Zakład Usługowy „LASBUD” Sp. z o. o., ul. Lipowa 51, Białystok,
4. Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych TERMOEXPORT, ul. Żurawia 24/7, Warszawa,
5. ALGADER HOFMAN Sp. z o. o., ul. Wólczyńska 133, bud.11 B, Warszawa,
6. Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu „caro”, ul. Zamoyskiego 51, Warszawa,
7. PHU „ECO – AZBEST” EXPORT – IMPORT, Jerzy Wojszel, ul. Puszkina 49, Białystok,

8. „FAGRO DACH” Sp. jawna Marek Faszczewski, Mariusz Grodzki,  
ul. Mazowiecka 35, Księżyno,
9. „FGRO – DACH” Sp. jawna Marek Jaszczewski, Mariusz Grodzki,  
ul. Mazowiecka 35, 16 – 100 Kleosin,
10. Zakład Remontowo – Budowlany „AMBROŻY” Sp. Jawna Wiesława Śliwińska,  
Kazimierz Ambroży, ul. Meissnera 1/3 lok. 222, 0 – 982 Warszawa,
11. P.P.U. ABBA – EKOMED, ul. Moniuszki 11/13, 87 – 100 Toruń,
12. „ALBEKO” Sieger Sp. jawna, 87 – 510 Kotowy, gm. Skwirlno,
13. Transport – Metalurgia Sp. z o. o., ul. Reymonta 62, 97 – 500 Radomsko,
14. Zakład Usługowo – Transportowo – Handlowy Bogusław Wisowaty,  
ul. Jagodowa 12, 19 – 300 Ełk,
15. DACH – ERVICE „irek”, ul. Bystra 4, 16 – 300 Augustów,
16. Zakład Usługowo–Elektryczno–udowlany, ul. Ks. Mazowieckich 2, 19 – 300 Ełk,
17. „GAJAWI” P.P.H.U. Gabriel Rogut, ul. Odyńca 24, Łódź,
18. Przedsiębiorstwo Usług Wodno – Budowlanych „WOD – BUD” Sp. z o.o.,  
ul. Piłsudskiego 14, Kraśnik,
19. Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ Sp. z o. o. Reguły, 05 – 816  
Michałowice,
20. P.H.U. DOMAX Stanisław Długozima, ul. Legionów 120, Łomża,
21. Przedsiębiorstwo Projektowo–Wdrożeniowe „AWAT” Sp. z o. o., ul. Kaliskiego 9,  
Warszawa,
22. AM Trans Progres Sp. z o. o., ul. Sarmacka 7, Poznań,
23. P.H.U. Jerzy Szczukocki, ul. 1 – go Maja 25, Piotrków Trybunalski,
24. Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo – Usługowe „WIT” s.c. W. Śledziński,  
T. Trgoński, ul. Hetmańska 67, Białystok,
25. Zakład Usług, Produkcji i Handlu Jan Stanisław Górliński, ul. Moniuszki 85,  
Maków Mazowiecki,
26. Zakład Instalacji Sanitarnych, Ogrzewania i Gazu Leon Łukaszuk, ul. Różana  
13/14, Białystok,
27. T.K.J. Matuszewski Sp. jawna, ul. Por. Krzycha 5, Grudziądz,
28. P.P.H.U. „EKO – MIX”, ul. Grabiszyńska 163, Wrocław.

Interdyscyplinarność „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032” powoduje konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

Poniżej przedstawiono schemat zarządzania „Planem ochrony przed szkodliwością azbestu i programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032”

**Rysunek Nr 2. Schemat zarządzania „Planem ochrony...” na poziomie Powiatu Grajewskiego**



Na poziomie lokalnym w realizację zadań zawartych w niniejszym „Planie ochrony...” zaangażowany powinien być zarówno samorząd powiatowy, jak i gminny.

Do zadań powiatu należy:

- sporządzanie rocznych informacji w zakresie realizacji zadań „Planu ochrony...” na terenie Powiatu Grajewskiego oraz ich przekazywanie samorządowi województwa,
- inspirowanie właściwej działalności w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,

- współpraca z wojewodą, samorządem województwa oraz samorządem gminnym, w zakresie zadań wynikających z „*Planu ochrony...*”,
- współpraca z lokalnymi mediami, szczególnie dla pobudzenia odpowiednich inicjatyw społecznych i przedstawiania opinii,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi „*Plan ochrony...*”,
- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami,
- gromadzenie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów,
- ustalenia rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest,

Do zadań rady powiatu należy:

- nadzorowanie wykorzystywania przyznanych środków unijnych,
- prowadzenie lokalnej polityki społecznej w zakresie opłat za składowanie odpadów zawierających azbest, w stosunku do uboższych właścicieli obiektów. Częściowe lub całkowite zwalnianie z opłat – inicjowane i organizowanie innych form pomocy dla mieszkańców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Do zadań zarządu gminy należy:

- uwzględnienie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w Gminnych Planach Gospodarki Odpadami,
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „*Planu ochrony...*”

Do zadań rady gminy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych zarządu gminy z realizacji zadań „*Planu ochrony...*”

Poniżej w tabeli przedstawiono listę proponowanych wskaźników monitorowania i oceny skuteczności wdrażania „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032”

**Tabela Nr 13. Wskaźniki monitorowania Planu**

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
1	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji zawierających wyroby z azbestem	szt.
2	Ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach, urządzeniach, instalacjach	Mg, m <sup>2</sup>
3	Ilość powstających odpadów azbestowych w poszczególnych w kolejnych latach realizacji „Planu ochrony...”	Mg lub m <sup>2</sup> /rok
4	Nakłady finansowe poniesione na realizację „Planu ochrony...”	tys. zł.



## 4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Azbest należy do surowców charakteryzujących się niekorzystnym działaniem zarówno na zdrowie ludzi, jak i na środowisko naturalne. W Polsce od 1997 roku obowiązuje zakaz stosowania tego surowca 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 samorzady 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 Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032*” jest wyeliminowanie negatywnego wpływu wyrobów zawierających azbest na zdrowie mieszkańców i środowisko naturalne oraz bezpieczne usunięcie i zdeponowanie go na wyznaczonych składowiskach, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, natomiast do zadań niniejszego opracowania zaliczono określenie warunków bezpiecznego i sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych z terenu powiatu.

Niniejsze opracowanie składa się z trzech głównych części: podstawowej, programowo – technicznej i ekonomiczno – finansowej.

Źródłem danych, stanowiących podstawę sporządzenia „*Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2007 – 2032*” były informacje o ilości, rozmieszczeniu i rodzaju występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest zdobyte poprzez ankietyzację urzędów miast i gmin oraz Starostwa Powiatowego.

Poniżej przedstawiono wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy:

- z danych przedłożonych przez urzędy miast i gmin wynika, iż na terenie powiatu występuje 1 650 132,34 m<sup>2</sup> azbestu i wyrobów azbestowych, co daje około 21 165,51 Mg; uwzględniając 10% doszacowanie, zakłada się, iż łączna ilość azbestu wzrasta do 23 282,06 Mg, tj. około 1 815 145,57 m<sup>2</sup>,

- na terenie powiatu około 95,7% wyrobów azbestowych stanowią płyty azbestowo – cementowe faliste (eternit falisty), 4,3% stanowią płyty azbestowo – cementowe płaskie typu „karo”,
- najwięcej azbestu występuje na terenie Miasta i Gminy Szczuczyn, Gminy Grajewo i Gminy Radziłów, najmniej w Mieście Grajewo.

W niniejszym *Planie* założono trzyetapowy proces usuwania wyrobów azbestowych. Etap pierwszy obejmuje lata 2007 – 2012, etap drugi lata 2013 – 2022, a etap trzeci lata 2023 – 2032. W pierwszym i w drugim etapie zaplanowano usunięcie około 60% wszystkich wyrobów azbestowych (po 30% w każdym okresie), a w ostatnim okresie – pozostałe 40%.

Szacuje się, iż w okresie 2007 – 2032 na analizowanym obszarze powstanie około 22 117,96 m<sup>3</sup> odpadów zawierających azbest, których jedynym, stosowanym w Polsce sposobem unieszkodliwienia jest składowanie. W związku z powyższym na potrzeby Powiatu Grajewskiego niezbędna pojemność składowisk powinna wynosić około 30 266,68 m<sup>3</sup>.

Biorąc pod uwagę koszty rynkowe oraz wskaźnik inflacji oszacowano, iż łączny koszt usunięcia i zastąpienia wyrobów azbestowych wyrobami bezazbestowymi będzie wynosił około 165 192,77 tys. zł, z czego:

- 71 596,60 tys. zł stanowią koszty usunięcia, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest,
- 93 596,17 tys. zł stanowią koszty nowego pokrycia.

Biorąc pod uwagę powyższe zakłada się całkowite oczyszczenie obszaru Powiatu Grajewskiego z azbestu do roku 2032.

**BIBLIOGRAFIA:**

- 1) Poradnik stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest, 2006, Ministerstwo Gospodarki Departament Przemysłu,
- 2) Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, 2003, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej Departament Polityki Przemysłowej, Warszawa,
- 3) Azbest. Podręcznik wydany przez Komitet Starszych Inspektorów Pracy,
- 4) Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa,
- 5) Skalmowski K. (i inni), Poradnik gospodarowania odpadami, podręcznik dla specjalistów i referentów d/s ochrony środowiska,
- 6) Świdarska A. (i inni), 2005, Źródła i zasady finansowania ochrony środowiska w Polsce, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok,
- 7) Materiały konferencyjne: Bezpieczne usuwanie azbestu, Ogólnopolska Konferencja Szkoleniowa, Warszawa 2007,
- 8) Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2013 (projekt), Wersja dokumentu zatwierdzona przez Komisję Europejską 11 października 2007 r.,
- 9) Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Grajewskiego na lata 2004 – 2014, 2004, Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o., Białystok,
- 10) Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grajewskiego na lata 2004 – 2014, 2004, Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o., Białystok,
- 11) Publikacje Urzędu Statystycznego w Białymstoku,
- 12) Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, 2000, Wydawnictwo PWN, Warszawa,
- 13) [www.grajewo.pl](http://www.grajewo.pl),
- 14) [www.grajewo.straz.bialystok.pl](http://www.grajewo.straz.bialystok.pl),
- 15) [www.epodlasie.wipb.pl](http://www.epodlasie.wipb.pl),
- 16) [www.pip.gov.pl](http://www.pip.gov.pl),
- 17) [www.mg.gov.pl](http://www.mg.gov.pl),
- 18) [www.fundusze-strukturalne.gov.pl](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl),

- 19) [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl),
- 20) [www.wfosigw.bialystok.pl](http://www.wfosigw.bialystok.pl),
- 21) [www.ekofundusz.org.pl](http://www.ekofundusz.org.pl),
- 22) [www.bosbank.pl](http://www.bosbank.pl),
- 23) [www.zielonewrota.pl](http://www.zielonewrota.pl).

#### **SPIS TABEL:**

- Tabela Nr 1. Wybrane właściwości fizyczno – chemiczne azbestów,
- Tabela Nr 2. Wykaz odpadów azbestowych,
- Tabela Nr 3. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego,
- Tabela Nr 4. Łączna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego
- Tabela Nr 5. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Grajewskiego, po uwzględnieniu 10% doszacowania
- Tabela Nr 6. Wykaz składowisk przyjmujących odpady azbestowe na terenie kraju
- Tabela Nr 7. Niezbędna pojemność składowisk w odniesieniu do ogólnej ilości wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia z terenu Powiatu Grajewskiego z uwzględnieniem 10% doszacowania
- Tabela Nr 8. Zadania i harmonogram realizacji „*Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Grajewskiego na lata 2006 – 2032*”
- Tabela Nr 9. Szacunkowe koszty usunięcia płyt azbestowo – cementowych i ich wymiany na pokrycia bezazbestowe w latach 2007 – 2032
- Tabela Nr 10. Koszt budowy składowiska na odpady azbestowe
- Tabela Nr 11. Harmonogram realizacji Planu w latach 2006 – 2032 z uwzględnieniem jednostki wdrażającej, kosztami i czasem realizacji
- Tabela Nr 12. Szacunkowe koszty działań przewidzianych do dofinansowania w latach 2007 – 2032
- Tabela Nr 13. Wskaźniki monitorowania Planu

### **SPIS WYKRESÓW:**

- Wykres Nr 1. Ilość wyrobów azbestowych występujących w poszczególnych gminach Powiatu Grajewskiego,
- Wykres Nr 2. Udział procentowy wyrobów azbestowych występujących na terenie Powiatu Grajewskiego,
- Wykres Nr 3. Rodzaj wyrobów azbestowych występujących na terenie Powiatu Grajewskiego (uwzględniając 10% doszacowanie).

### **SPIS ZDJĘĆ:**

- Zdjęcie Nr 1. Azbest chryzotylowy tzw. twardy, krótkowłóknisty, zawiera  $\text{CaCO}_3$ ,
- Zdjęcie Nr 2. Azbest amozytowy (grupa azbestów amfibolowych).

### **SPIS MAP:**

- Mapa Nr 1. Mapa Powiatu Grajewskiego,
- Mapa Nr 2. Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim.

### **SPIS RYSUNKÓW:**

- Rysunek Nr 1. Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest,
- Rysunek Nr 2. Schemat zarządzania „*Planem ochrony...*” na poziomie Powiatu Grajewskiego.