

# **Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Oborniki Śląskie na lata 2010-2032**



[www.natura.net.pl](http://www.natura.net.pl)

**Opracowanie:**  
**mgr Roksana Napieralska**  
**mgr Paweł Cecuła**  
**Konsultacje:**  
**mgr Monika Wiszniowska**

# Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Oborniki Śląskie na lata 2010-2032

Oborniki Śląskie, wrzesień 2009 r.



## **SPIS TREŚCI:**

<b>1.</b>	<b>WSTĘP</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>CEL I ZADANIA PROGRAMU</b>	<b>6</b>
	<b>2.1. STRATEGIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH NA TERYTORIUM GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST</b>	<b>11</b>
	<b>3.1. RODZAJE AZBESTU</b>	<b>11</b>
	<b>3.2. ZASTOSOWANIE AZBESTU</b>	<b>15</b>
	<b>3.3. SZKODLIWOŚĆ AZBESTU DLA ZDROWIA LUDZKIEGO</b>	<b>18</b>
	<b>3.4. BEZPIECZNE POSTĘPOWANIE Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST</b>	<b>21</b>
<b>4.</b>	<b>RAMY PRAWNE ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z AZBESTEM</b>	<b>26</b>
	<b>4.1. POLSKIE REGULACJE USTAWOWE ORAZ AKTY WYKONAWCZE</b>	<b>27</b>
	4.1.1.REGULACJE USTAWOWE	27
	4.1.2.AKTY WYKONAWCZE	30
	<b>4.2. PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI</b>	<b>37</b>
<b>5.</b>	<b>GOSPODAROWANIE WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE</b>	<b>41</b>
	<b>5.1. AZBEST NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE</b>	<b>41</b>
	<b>5.2. STAN WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE</b>	<b>51</b>
	<b>5.3. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE</b>	<b>59</b>
	<b>5.4. ŚRODKI NIEZBĘDNE DO REALIZACJI PROGRAMU</b>	<b>59</b>
	<b>5.5. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU</b>	<b>64</b>
<b>6.</b>	<b>MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z USUWANIEM AZBESTU Z TERENU GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE</b>	<b>66</b>
<b>7.</b>	<b>PODSUMOWANIE I WNIOSKI</b>	<b>74</b>
<b>8.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>75</b>



Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Oborniki Śląskie na lata 2010-2032.



## 1. WSTĘP

Problem istnienia azbestu i wyrobów zawierających azbest dotyczy wszystkich, począwszy od władz najwyższego szczebla, poprzez władze lokalne, kończąc na każdym z nas. Rozwiązanie tego problemu uzależnione jest przede wszystkim od możliwości finansowych, jednakże równie ważna jest świadomość ekologiczna społeczeństwa. Dlatego też Rada Ministrów w dniu 14 maja 2002 r. przyjęła ogólnopolski program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Opierając się o wymagania Programu oraz na przepisach prawnych Gmina Oborniki Śląskie opracowała własny program likwidacji wyrobów zawierających azbest. Przebieg tego procesu w znacznej mierze uzależniony jest od stopnia zamożności właścicieli obiektów, możliwości dofinansowania tych działań przez Państwo oraz świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W niniejszym Programie ujęto m.in.:

- charakterystykę azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- ramy prawne zagadnień związanych z azbestem;
- oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest oraz ich przestrzenne zróżnicowanie na terenie Gminy;
- propozycje działań organizacyjnych i finansowych zmierzających do wyeliminowania azbestu z terenu Gminy;
- możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu.

**Niniejszy Program ma charakter lokalny – obejmuje zadania realizowane na terenie Gminy Oborniki Śląskie, jednocześnie wpisując się w krajowy plan gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi.**



## 2. CEL I ZADANIA PROGRAMU

Podstawowym celem niniejszego Programu jest realizacja głównych założeń zawartych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 14. maja 2002 r. oraz w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” z dnia 14. lipca 2009 r. Dla Gminy Oborniki Śląskie oznacza to konieczność podejmowania działań zmierzających do prawidłowego wyeliminowania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy do 2032 r. Dlatego też długoterminowym atutowym celem Gminy Oborniki Śląskie jest:

**Likwidacja oddziaływania wyrobów zawierających azbest na środowisko  
i zdrowie mieszkańców Gminy.**

Osiągnięcie zakładanego celu możliwe jest poprzez bezpieczne usunięcie i całkowite wyeliminowanie z użycia wyrobów azbestowych oraz prawidłowe ich utylizowanie. Zgodnie z założeniami „Programu usuwania azbestu z terytorium Polski”, „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” oraz wytycznymi Unii Europejskiej cel ten zostanie zrealizowany do końca 2032 r.

**Tab. 1.:** Zakładany czasowy harmonogram prac:

<b>Etap</b>	<b>Przedział czasowy</b>	<b>Planowana ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest</b>
I	2010-2015	25% całości
II	2016-2025	50% całości
III	2026-2032	25% całości



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

Realizacja powyższego celu związana będzie z koniecznością podejmowania działań warunkujących bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego usuwanie wyrobów zawierających azbest. Dlatego zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego oraz bezpiecznego usuwania azbestu z terenu Gminy oraz doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska. Aby w pełni osiągnąć zamierzony cel w Programie uwzględniono przede wszystkim:

- ilość wyrobów zawierających azbest oraz ich rozmieszczenie na terenie Gminy Oborniki Śląskie;
- ich stan, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc potencjalnego zagrożenia emisją włókien azbestowych;
- propozycje działań zmierzających do osiągnięcia celów Programu;
- koszty wdrażania Programu;
- możliwości pozyskania zewnętrznych środków finansowych.

## **2.1. STRATEGIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH NA TERYTORIUM GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE**

Strategia Programu oparta została o następujące kierunki działań:

- 1.** Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Gminy Oborniki Śląskie.
- 2.** Utworzenie bazy danych dotyczącej rodzaju, ilości i miejsc występowania wyrobów zawierających azbest na poziomie gminnym.
- 3.** Edukację mieszkańców Gminy w zakresie szkodliwości azbestu oraz obowiązków właścicieli i zarządców obiektów, w których użytkowany jest azbest oraz sposobów bezpiecznego usuwania wyrobów azbestowych poprzez:



- informacje umieszczane na stronach internetowych Urzędu Miejskiego,
- kolportaż na terenie Gminy ulotek informacyjno-edukacyjnych o tematyce związanej z azbestem,
- współpracę z lokalnymi mediami celem rozpowszechnienia informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez wyroby azbestowe.

**4. Mobilizowanie mieszkańców Gminy do usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez:**

- ☐ utworzenie systemu dotacji (zarządzenie Burmistrza) przeznaczonych dla osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami na demontaż, transport i utylizację odpadów azbestowych [w kolejnych latach – zależne od możliwości finansowych Gminy];
- ☐ informowanie o możliwościach pozyskania kredytów na realizację zadań związanych z usuwaniem azbestu (w tym kredyty na nowe pokrycie dachowe – BOŚ).

**5. Działania prowadzące do zwiększania wysokości środków finansowych z przeznaczeniem na działania zmierzające do usunięcia azbestu z terenu Gminy m.in. z:**

- Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Funduszy Strukturalnych Unii Europejskiej;
- Szwajcarsko-polskiego Programu współpracy.

**6. Przepływ danych – przedkładanie Marszałkowi Województwa przez Burmistrza informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest.**

**7. Monitoring „dzikich” wysypisk odpadów azbestowych oraz ich eliminowanie zgodnie z istniejącymi przepisami, także w ramach prowadzonej akcji „sprzątanie świata”.**

**8. Monitoring realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest, okresowe sprawozdania z realizacji Programu przedkładane Radzie Miejskiej oraz mieszkańcom Gminy, a także aktualizacja Programu (w zależności od zmieniających się przepisów prawnych oraz możliwości finansowych).**



**Tab. 2.** Cele w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej.

Etap	Okres	Cele
Cele w perspektywie krótkoterminowej:		
I	2010-2015	Edukacja ekologiczna mieszkańców (zwiększenie świadomości ekologicznej) w zakresie szkodliwości azbestu oraz obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania
		Stworzenie oraz aktualizacja bazy danych dotyczącej ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy
		Bezpieczne usunięcie 25% aktualnej ilości wyrobów azbestowych
		Monitoring usuwania wyrobów zawierających azbest
Cele w perspektywie średnioterminowej:		
II	2016-2025	Bezpieczne usunięcie 50% aktualnej ilości wyrobów azbestowych
		Monitoring usuwania wyrobów zawierających azbest
		Aktualizacja bazy danych dotyczącej ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy
Cele w perspektywie długoterminowej:		
III	2026-2032	Bezpieczne usunięcie 25% aktualnej ilości wyrobów azbestowych
		Monitoring usuwania wyrobów zawierających azbest
		Aktualizacja bazy danych dotyczącej ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy

Prawidłowe wdrażanie Programu polegało będzie na okresowej ocenie realizacji zadań Programu poprzez zakładane wskaźniki oraz na jego aktualizacji.



**Tab. 3.** Wskaźniki monitorowania Programu.

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
1.	Ilość usuwanych wyrobów azbestowych na terenie Gminy Oborniki Śląskie	m <sup>2</sup> /rok
2.	Długość wymienianych rur azbestowo-cementowych w sieci wodociągowej	mb/rok
3.	Ilość corocznych informacji składanych Burmistrzowi przez zarządców i właścicieli nieruchomości, w których zastosowane zostały wyroby zawierające azbest (miernik świadomości ekologicznej)	szt./rok
4.	Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację Programu usuwania azbestu z terenu Gminy Oborniki Śląskie w danym roku	%

Założone w Programie cele, zadania i kierunki działań są zgodne z:

- Programem usuwania wyrobów azbestowych z terytorium Polski, przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.;
  - Polityką Ekologiczną Państwa,
  - Wojewódzkim Programem Ochrony Środowiska,
  - Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami,
  - Programem Ochrony Środowiska i Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu,
- oraz aktami prawnymi i wykonawczymi obowiązującymi w Polsce.

**Realizację Programu powierza się Burmistrzowi Obornik Śląskich.**



### 3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

#### 3.1. RODZAJE AZBESTU

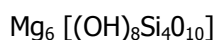
Azbest to włókniste skupienie minerałów z grupy serpentynów lub amfiboli. Pod względem chemicznym azbest to uwodnione krzemiany lub glinokrzemiany magnezu, żelaza, glinu i niklu. Są to minerały o budowie włóknistej oraz udowodnionym działaniu kancerogennym<sup>1</sup>. Jednak azbest był i nadal jest pozyskiwany na skalę przemysłową w kilku miejscach na ziemi. Niezależnie od różnic chemicznych i wynikających z budowy krystalicznej, jest minerałem naturalnie występującym w przyrodzie, w dodatku dość powszechnie. Większość azbestów powstała w skałach pochodzenia magmowego, głównie ultra-zasadowych, takich jak perydotyt czy piroksenit. Z reguły azbest tworzy wypełnienia szczelin w tych skałach w postaci bardzo cienkich, włóknistych monokryształów, których długość dochodzi do kilkudziesięciu centymetrów. Może współwystępować z innymi minerałami, takimi jak: mika, talk, kalcyt, dolomit, magnezyt. Azbest często zawiera domieszki pierwiastków śladowych, np. niklu, chromu, wanadu.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów:

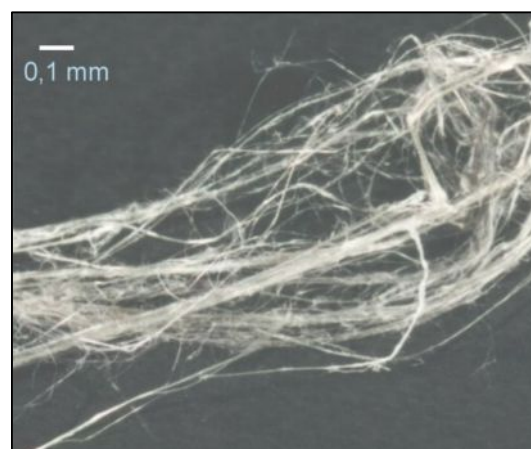
- serpentynowe,
- amfibolowe.

#### **Azbest serpentynowy:**

##### ► chryzotyl (azbest biały)



Jest minerałem pospolitym i szeroko rozpowszechnionym. Jego nazwa nawiązuje do barwy i sposobu wykształcenia minerału. Jest giętki, sprężysty, przeświecający, nieprzezroczysty. Wykazuje podzielność na długie cienkie, włókna, jest koloru żółtego, a po rozwłóknieniu - białego. Często zawiera niewielkie ilości żelaza i glinu. Był eksploatowany w największych ilościach. Włókna są elastyczne z tendencją do tworzenia wiązek z rozszczepionymi końcami.



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

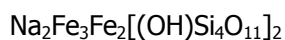
<sup>1</sup> Czynniki kancerogenne - ogół czynników zwiększających ryzyko rozwoju nowotworu.



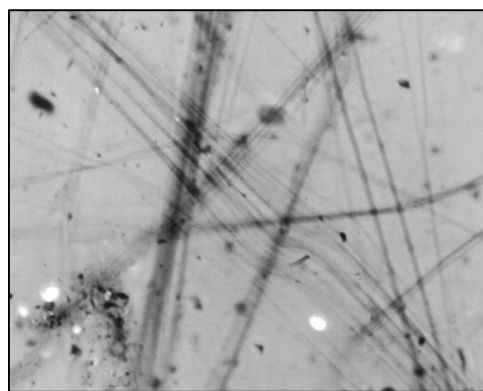
## Azbesty amfibolowe

Są to minerały będące mieszaniną krzemianów, głównie magnezu, żelaza, wapnia i sodu z niewielką zawartością innych metali. Występują w wielu odmianach, różniących się składem i postacią krystaliczną. Zaliczyć do nich możemy: amosyt, krokidolit, antofyllit, tremolit oraz aktynotolit. Z tych odmian w przemyśle mają znaczenie tylko amosyt i krokidolit, gdyż są najbardziej wytrzymałe mechanicznie. Azbesty amfibolowe są znacznie mniej rozpowszechnione w przyrodzie w porównaniu do azbestu serpentynowego, są od niego twardsze i nieco cięższe. Wykazują dużą kwasoodporność, lecz ze względu na większą kruchość są rzadziej stosowane.

### ► krokidolit (azbest niebieski),



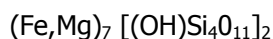
Jest krzemianem sodowo-żelazowym. Dzięki aerodynamicznemu kształtowi, prostych, ostro zakończonych włókien łatwo przenika do płuc i pęcherzyków płucnych, ulegając retencji (gromadzeniu), dlatego też uważany jest za najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny. Został najwcześniej wycofany z użytkowania. Włókna elementarne są krótsze i cieńsze niż innych azbestów amfibolowych, posiadają dużą sprężystość, wytrzymałość na zrywanie, dają się łatwo prząść. Krokidolit jest minerałem rzadkim. Posiada wysoką odporność na kwasy i ługi, dzięki czemu znajduje większe zastosowanie w przemyśle chemicznym niż chryzotyl.



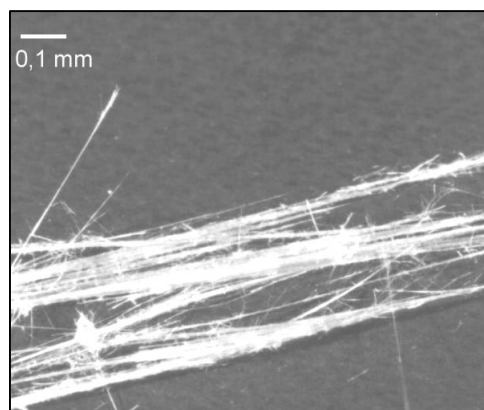
**Ryc. 2.** Włókna krokidolitu.

[źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl)]

### ► amosyt (azbest brązowy lub brunatny)



Jego charakterystyczną cechą jest zdolność do rozłupywania się wzdłuż płaszczyzn krystalograficznych na długie ostre i sprężyste włókna. Konsekwencją tej właściwości jest tworzenie większej ilości włókien respirabilnych i większej agresywności biologicznej, czego wynikiem jest szkodliwość pośrednia między krokidolitem i chryzotylem. Amosyt jest krzemianem żelazowo-magnezowym. Tworzy włókna grube i mało wytrzymałe, a więc o małej przydatności do przędzenia. Charakteryzuje się dobrą odpornością na kwasy, alkalia, wodę morską. Pod względem odporności na temperaturę i ogień amosyt nie ustępuje chryzotylowi.

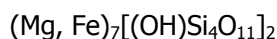


**Ryc. 3.** Włókna amozytu.

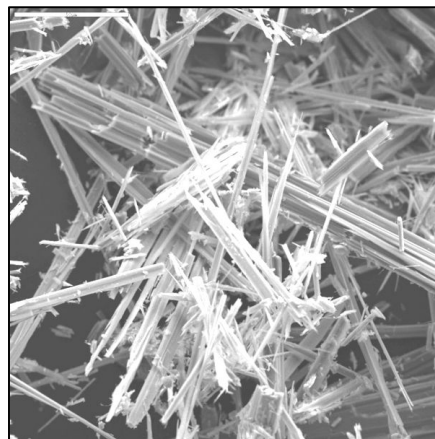
[źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl)]



► antofyllit



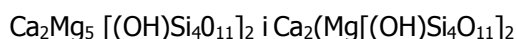
Jest krzemianem magnezowym zawierającym żelazo, czasem zawiera domieszki glinu. Wykazuje charakterystyczną włóknistą oddzielność. Jest kruchy, a włókna są miękkie i sprężyste, dlatego posiada małą wytrzymałość mechaniczną i bardzo dużą odporność na temperaturę, a także chemikalia. Jest to azbest rzadko spotykany. Występuje czasami w przyrodzie jako domieszka w złożach talku, stąd rzadko stosowany w przemyśle.



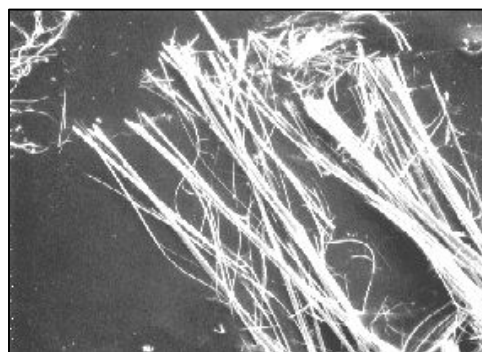
**Ryc. 4.** Antofyllit.

[źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl)]

► tremolit i aktynolit



Te rodzaje azbestu amfibolowego nie mają znaczenia przemysłowego. Zwykle tworzą domieszki w złożach chryzotylowych i talkowych. Aktynolit jest najczęściej zielonej barwy, niektóre okazy mogą być także ciemnozielone, a nawet niemal czarne. Jest kruchy, przezroczysty, często zawiera nieznaczne ilości manganu, tytanu, glinu, sodu. Jest izostrukтурalny z tremolitem.



**Ryc. 5.** Włókna tremolitu.

[źródło: [www.mgip.gov.pl](http://www.mgip.gov.pl)]

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



Ze względu na wprowadzony w Polsce zakaz produkcji wyrobów zawierających azbest konieczne jest znalezienie ich zamienników. Mogą nimi być:

- sztuczne włókna mineralne - wprowadzane są na coraz szerszą skalę jako zamienniki azbestu. Wyroby zawierające sztuczne włókna mineralne są stosowane w budownictwie przemysłowym, mieszkaniowym oraz w zakładach wykorzystujących je do produkcji własnych wyrobów - zakłady ceramiki, zakłady lotnicze, elektrownie, stocznie, przemysł samochodowy, zakłady urządzeń gospodarstwa domowego. Sztuczne włókna mineralne wykazują różnorodną trwałość w środowiskach biologicznych, a co za tym idzie również różny stopień szkodliwości w odniesieniu do ludzi.

- włókna aramidowe – włókna z grupy poliamidów aromatycznych są tworzywami sztucznymi o wysokiej wytrzymałości mechanicznej na zerwanie, małym wydłużeniu i niskiej masie. Zyskały liczne zastosowania do wyrobów przenoszących wysokie obciążenia mechaniczne i odpornych na zużycie. Są bardziej odporne na uszkodzenia od stali, ale w niewielkim stopniu ogniotrwałe. Stosowane m.in. w materiałach budowlanych.

- miskant olbrzymi - okazała trawa kępowa, pochodząca pierwotnie z Azji Południowo-Wschodniej. Ze względu na wysoką zawartość celulozy i ligniny biomasa z miskanta stanowi również cenny surowiec wykorzystywany (głównie w Niemczech) m.in. do produkcji materiałów budowlanych (materiały izolacyjne, lekkie płyty ścienne i podłogowe).

- włókna organiczne celulozowe - uzyskiwane są z przeróbki drewna i z roślin jednorocznych. Stanowią zamiennik azbestu przy produkcji płyt elewacyjnych i dekarskich. Ich stosowanie jest jednak ograniczone, ponieważ silnie reagują na zmianę warunków termiczno-wilgotnościowych, zmieniają parametry geometryczne. Na skutek tego odspajają się od betonu i przestają z nim współpracować, co ogranicza ich stosowanie.



### **3.2. ZASTOSOWANIE AZBESTU**

Azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych, budownictwie, energetyce, transporcie i innych w postaci około 3 000 wyrobów. W Polsce największe ilości azbestu zużywano w różnych procesach produkcyjnych w latach 70-tych, potem jego ilość systematycznie malała.

Ze względu na swoje właściwości azbest znalazł zastosowanie w budownictwie przy produkcji eternitu, tj. płyt falistych azbestowo-cementowych do pokryć dachowych, płyt prasowanych płaskich, płyt „karo” stosowanych jako dachowe pokrycia lub elewacje, rur azbestowo-cementowych wysokociśnieniowych i kanalizacyjnych czy różnych elementów wielkowymiarowych. Z azbestu wykonywano zabezpieczenia chroniące przed ogniem lub wysoką temperaturą, np. klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, elektryczne tablice rozdzielcze, obudowy klatek schodowych, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych dróg ewakuacyjnych, rynien spustowych zsyków na śmieci i innych. W pomieszczeniach wygłuszanych używano tkanin zawierających azbest.

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

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

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



Można go spotkać:

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

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

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

- wyroby tekstylne z azbestu używane w celach ochronnych (płótna, tkaniny, koce, sznury itp.);
- szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe stosowane m.in. w sprzęcie AGD;
- płytki podłogowe PCW;
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie, natryski azbestowe na konstrukcje stalowe;
- materiały i wykładziny cierne.

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



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

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

**Tab. 4.** Ogólne zestawienie zastosowań wyrobów azbestowych (wg dr inż. Sz. Kuzio).

L.p.	Rodzaje wyrobów	Wyroby	% udział azbestu w wyrobie	Zastosowanie	Zalety wyrobu
1.	Wyroby azbestowo cementowe	- płyty dekarские - rury ciśnieniowe - płyty okładzinowe i elewacyjne	5-30	- pokrycia dachowe - elewacje - wodociągi i kanalizacje	- ogniotrwałość - odporność na korozję i gnienie - wytrzymałe mechanicznie - lekkie - trwałe - nie wymagają konserwacji
2.	Wyroby izolacyjne	- wata - włóknina - sznury - tkanina termoizolacyjna - taśmy	75-100	- izolacje kotłów parowych, silników, rurociągów, wymienników ciepła, zbiorników - ubrania i tkaniny termoizolacyjne	- odporne na wysoką temperaturę - trwałe
3.	Wyroby uszczelniające	- tektura - płyty azbestowo-kauczukowe - szczeliwa plecione	75-100	uszczelnienia narażone na: - wysoką temperaturę - wodę i parę - kwasy i zasady - oleje, gazy spalinowe	- odporność na wysokie temperatury - wytrzymałość na ściskanie - dobra elastyczność - odporność chemiczna
4.	Wyroby cierne	- okładziny cierne - klocki hamulcowe	30	- elementy napędów	- chroni elementy przed przegrzaniem
5.	Wyroby hydrolizacyjne	- lepiki asfaltowe - kity uszczelniające - zaprawy gruntujące - papa dachowa - płytki podłogowe	20-40	- materiały stosowane w budownictwie	- lekkie - trwałe
6.	Inne	- materiał filtracyjny w przemyśle piwowarskim i w farmacji - wypełniacz lakierów i izolacji przewodów grzewczych - produkcja masek przeciwgazowych			



### **3.3. SZKODLIWOŚĆ AZBESTU DLA ZDROWIA LUDZKIEGO**

Minister Zdrowia i Opieki Społecznej w Rozporządzeniu z dnia 11 września 1996 r. w sprawie czynników rakotwórczych w środowisku pracy oraz nadzoru nad stanem zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. Nr 121, poz. 571 ze zm.) umieścił wykaz czynników rakotwórczych, wśród których znalazł się azbest. Badania naukowe udowodniły, iż azbest stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka.

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

**1.** Ekspozycja zawodowa – występuje w momencie narażenia na pył azbestowy podczas pracy, np. w zakładach produkujących wyroby zawierające azbest oraz w kopalniach. Zagrożenie takie pojawia się również podczas produkcji odpadów zawierających azbest.

**2.** Ekspozycja parazawodowa – dotyczy osób przebywających na terenach sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów.

**3.** Ekspozycja populacji generalnej, zwana środowiskową, związana jest z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych. Do wody azbest wprowadzony może zostać poprzez rozpuszczanie skał, rud i minerałów zawierających azbest, z gleby zanieczyszczonej azbestem, ze ścieków przemysłowych, zanieczyszczeń atmosferycznych i rur azbestowo-cementowych wykorzystywanych do budowy wodociągów. Z kolei zanieczyszczenie artykułów spożywczych nie zostało dokładnie zbadane, aczkolwiek może ono nastąpić poprzez użycie w procesie produkcyjnym zanieczyszczonej wody lub np. talku używanego do polerowania ryżu; również jeżeli produkty spożywcze są zanieczyszczone resztkami gleby, pyłu czy brudu.

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

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



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

**Tab. 5.** Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłowych czynników zawierających azbest, szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (na podst. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy; Dz. U. 2002 Nr 217, poz. 1833 ze zm.).

Lp.	Nazwa i nr CAS <sup>4</sup> czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
		mg/m <sup>3</sup>	Włókien w cm <sup>3</sup>
1.	Pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej):		
	Aktynolit [77536-66-4] Antofilit [77536-67-5] Chryzotyl [12001-29-5] Grueneryt (amozyt) [12171-73-5] Krokidolit [12001-28-4] Tremolit [77536-68-6]		
	- pył całkowity <sup>1</sup>	0,5	-
	- włókna respirabilne <sup>3</sup>	-	0,1
2.	Pyły talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest): [14807-96-6]		
	a) talk zawierający włókna mineralne (w tym azbest):		
	- pył całkowity <sup>1</sup>	1	-
	- włókna respirabilne <sup>3</sup>	-	0,5

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

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

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

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



### **Schorzenia azbestopochodne:**

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

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

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

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



### **3.4. BEZPIECZNE POSTĘPOWANIE Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST**

Wyroby zawierające azbest znajdujące się w budynkach nie są samoczynnie zagrożeniem dla jego mieszkańców, nie muszą być bezwzględnie usuwane z obiektu. Ważne jest, aby były one prawidłowo eksploatowane, tj. zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych lub ich opisem technicznym, ewentualnie gwarancją. W celu przedłużenia użytkowania wyrobów zawierających azbest i zachowania ich dobrego stanu możliwa jest impregnacja lub pomalowanie. Dotyczy to tylko wyrobów, które są w dobrym stanie technicznym i których powierzchnia jest czysta. Są to mimo wszystko rozwiązania tymczasowe, gdyż jedynie przesuwają w czasie istniejący problem, nie rozwiązując go. Z kolei wyroby typu: izolacje azbestowe, tektury, sznury itp. oraz wyroby znajdujące się wewnątrz obiektów, zwłaszcza wyroby w obiektach systematycznie użytkowanych, należy bezwarunkowo usunąć.

Zasadnicze przepisy bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest zostały określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Rozporządzenie szczegółowo omawia techniczne warunki prowadzenia robót tj.:

- 1.** odizolowanie od otoczenia przestrzeni, gdzie prowadzone są prace przez zastosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska lub pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną,
- 2.** ogrodzenie terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- 3.** umieszczenie w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”; lub w przypadku wyrobów zawierających krokidolit – „Uwaga! Zagrożenie azbestem-krokidolitem”,
- 4.** zastosowanie odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
- 5.** zastosowanie w obiekcie odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,



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

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

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

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



Usuwanie z budynku wyrobów budowlanych zawierających azbest jest działalnością budowlaną i podlega przepisom ustawy Prawo budowlane. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości ma obowiązek zgłoszenia faktu rozpoczęcia robót do właściwego terenowego organu administracji architektoniczno-budowlanej. W zgłoszeniu określa się rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót oraz termin ich rozpoczęcia. Organ nadzoru budowlanego może nałożyć w drodze decyzji obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie zgłoszonych robót, w przypadku, gdy ich realizacja może spowodować pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych lub stanu środowiska. Wykonawca prac, przed rozpoczęciem robót polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest zobowiązany jest zgłosić ten fakt właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Wszystkie prace budowlane polegające na oczyszczaniu budynków z azbestu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w kontakcie z azbestem lub wyrobami zawierającymi azbest.

Pracodawca zatrudniający pracowników przy usuwaniu wyrobów z azbestem jest zobowiązany do wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia podczas realizacji robót. Pomiary takie mogą być wykonywane przez laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej, jednostki Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego oraz inne jednostki upoważnione przez państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

Po usunięciu, wyroby zawierające azbest stają się odpadami niebezpiecznymi. Odpady zawierające azbest, ze względu na zakaz stosowania azbestu nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu i muszą być unieszkodliwiane w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi oraz środowiska. Odpady te podlegają przepisom ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach oraz klasyfikacji zgodnie z katalogiem odpadów. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonawca prac remontowych jest wytwórcą odpadów niebezpiecznych i jest zobowiązany do uzyskania decyzji administracyjnej stosownej do rodzaju wykonywanej działalności oraz do przestrzegania ustalonych zasad postępowania z odpadami.

Bezpieczne usunięcie odpadów niebezpiecznych oznacza właściwe przeprowadzenie procesów magazynowania, transportu i unieszkodliwiania. Odpady zawierające azbest należy odpowiednio przygotować do transportu tzn. nawilżyć, zabezpieczyć folią i oznakować. Odpady mogą być magazynowane w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych, zabezpieczone przed mechanicznym uszkodzeniem opakowań.



Etapem kończącym przedsięwzięcie usuwania wyrobów azbestowych z obiektu budowlanego, to przewóz odpadów zawierających azbest na składowisko. Transport odpadów azbestowych może być realizowany przez wytwórcę odpadów lub innego posiadacza legitymującego się stosownym zezwoleniem wydanym w trybie ustawy o odpadach.

Transport odpadów zawierających azbest powinien odbywać się według zasad określonych w ustawie o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych oraz w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych. Odpady zawierające azbest transportować należy pojazdem samochodowym oznakowanym zgodnie z ADR – Umową europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych, tj. tablicą w kolorze żółtym z numerem klasy przewożonego odpadu niebezpiecznego tzn. „9”. Pojazd transportowy winien posiadać „świadczenie dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych”. Kierowcami takich pojazdów mogą być osoby posiadające zaświadczenie ADR o ukończeniu z wynikiem pozytywnym kursu doszkalającego dla kierowców przewożących towary niebezpieczne.

Odpady zawierające azbest należy umieszczać na składowiskach odpadów niebezpiecznych. W przypadku braku takiej możliwości odpady te mogą być deponowane na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne (z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych). Odpady zawierające azbest powinny być składowane selektywnie, odseparowane od innych odpadów, a miejsce składowania musi być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Prace związane ze składowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, zasadniczym zadaniem jest niedopuszczenie do uszkodzenia opakowań odpadów. Powierzchnia składowanych odpadów powinna być zabezpieczana przed emisją pyłów przez przykrycie folią lub warstwą gruntu, każdorazowo po złożeniu odpadów. Po wypełnieniu odpadami zawierającymi azbest wydzielonej kwatery składowiska, należy przykryć ją warstwą gruntu, a następnie zrehabilitować zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę składowiska. Nie dopuszcza się zagęszczania odpadów zawierających azbest, ani poruszania się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów. Zarządzający składowiskiem zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z katalogiem odpadów przy wykorzystaniu karty ewidencji odpadu oraz karty przekazania odpadu (w oparciu o wzory dokumentów stanowiących załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów).



Zgodnie z Ustawą o odpadach „odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania”. Ze względu na fakt, iż Gmina Oborniki Śląskie nie dysponuje składowiskiem odpadów niebezpiecznych, konieczne jest, zgodnie z ww. ustawą przekazywane odpadów do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być unieszkodliwione. Jedyną dopuszczalną, uregulowaną prawnie metodą unieszkodliwiania odpadów z azbestem jest ich składowanie, z zachowaniem warunków szczegółowo określonych przez Ministra Środowiska.

Wykaz składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest, położone najbliższym w stosunku do Gminy Oborniki Śląskie (na podstawie Bazy Wyrobów i Odpadów Zawierających Azbest prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki):

1. Składowisko odpadów przemysłowych w Wałbrzychu  
zarządzane przez  
Mo-Bruk, 33-322 Korzenna 214
  
2. Składowisko odpadów w Godzikowicach  
zarządzane przez  
Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o., ul. Kopalniana 7; 59-101 Polkowice

**Tab. 6.:** Wykaz składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest.

L.p.	Nazwa i lokalizacja składowiska	Zarządca	Kody przyjmowanych odpadów	Wolna pojemność składowiska [m <sup>3</sup> ]
<b>WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE</b>				
<b>1.</b>	Wałbrzych	Mo-Bruk, 33-322 Korzenna 214	170601 170605	10 5796
<b>2.</b>	Godzikowice, Gm. Oława	Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o., ul. Kopalniana 7; 59-101 Polkowice	170106 170601 170605 170903	500



#### **4. RAMY PRAWNE ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z AZBESTEM**

Ze względu na wieloaspektowość zagadnień związanych z azbestem, zakres przepisów prawnych regulujących postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest jest bardzo szeroki. Regulacje prawne dotyczące azbestu i wyrobów zawierających azbest zostały oparte na przepisach obowiązujących w Unii Europejskiej, w szczególności na dyrektywie Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowującej po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest), a także w oparciu o dyrektywę Rady z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (87/217/EWG).

Dla gmin, które realizują inwestycje modernizacyjne, istotne znaczenie ma przytoczona wyżej dyrektywa 87/217/EWG. Dyrektywa ta ma na celu ochronę powietrza oraz wód. Określa dopuszczalne limity emisji azbestu oraz wyznacza obowiązek korzystania z tej substancji zgodnie z opracowywaną przez funkcjonujący przy Komisji zwanej Komitet BAT, techniką (tzw. BATNEEC). Zawiera także szczególne zasady postępowania z substancjami zawierającymi azbest (występującymi w modernizowanych lub niszczonych budynkach i urządzeniach budowlanych), w szczególności przy ich usuwaniu, transporcie, składowaniu.

Polskie uregulowania prawne określają m.in. wymagania dotyczące postępowania z wyrobami azbestowymi oraz odpadami zawierającymi azbest, jakie obowiązują: właścicieli obiektów i osoby wykonujące prace remontowo-budowlane związane z zabezpieczeniem lub usuwaniem wyrobów azbestowych, a także wymagania dotyczące transportu odpadów. Uregulowania te zostały opracowane z myślą o harmonizacji przepisów krajowych z wymaganiami Unii Europejskiej.



## **4.1. POLSKIE REGULACJE USTAWOWE ORAZ AKTY WYKONAWCZE**

### **4.1.1. REGULACJE USTAWOWE**

#### **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.**

(Dz. U. 2004 Nr 3, poz. 20 ze zm.)

Ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest i azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Ostatnia nowelizacja tej ustawy została wprowadzona ustawą z dnia 22 grudnia 2004 r. o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2005, Nr 10, poz. 72). Nowelizacja ta wdrożyła dyrektywy Rady 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 262 z 27.09.1976) oraz dyrektywy Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowującej po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 207 z 6.08.1999). Ustawa ta praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje jednak problem skutecznego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrożący zdrowiu ludzi i środowisku.

#### **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.**

(Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 ze zm.)

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



**Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.**

(Dz. U. 2001 Nr 100, poz. 1085)

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

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.**

(Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150 ze zm.)

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

- państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku;
- opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakościowych środowiska;
- ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska;
- kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska.

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

**Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.**

(Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118 ze zm.)

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



### **Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.**

(Dz. U. 2005 Nr 108, poz. 908 ze zm.)

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

### **Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych.**

(Dz. U. 2002 Nr 199, poz. 1671 ze zm.)

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

### **Ustawa z dnia 31 marca 2004 r. o przewozie koleją towarów niebezpiecznych.**

(Dz. U. 2004 Nr 97, poz. 962)

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

### **Ustawa z 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy.**

(Dz. U. 1998 Nr 21, poz. 94 ze zm.)

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

### **Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny.**

(Dz. U. 1964 Nr 16, poz. 93 ze zm.)

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



#### 4.1.2. AKTY WYKONAWCZE

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.** (Dz. U. 2004 Nr 71, poz. 649)

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

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.** (Dz. U. 2005 Nr 216, poz. 1824)

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



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

Rozporządzenie określa wymagania w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu lub wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Ustala wymagania techniczne, jakie należy spełnić przy tych czynnościach oraz określa sposób oznaczenia i inwentaryzowania azbestu lub wyrobów zawierających azbest. Rozporządzenie ustala również terminy przedkładania informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania zgodnie z wzorem zamieszczonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia a także definiuje przypadki i terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia, w których był lub jest wykorzystywany azbest i wyroby zawierające azbest. Rozporządzenie to dopuszcza użytkowanie w instalacjach lub urządzeniach azbestu i wyrobów zawierających azbest nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r.

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

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

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

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

Rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz. Urz. WE L 85 z 28.03.1987 r.). Rozporządzenie określa m.in. standardy emisyjne z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza zróżnicowane w zależności od rodzaju działalności, procesu technologicznego lub operacji technicznej oraz terminu oddania instalacji do eksploatacji, terminu zakończenia jej eksploatacji lub dalszego łącznego czasu jej eksploatacji. Standard emisyjny azbestu wprowadzanego do powietrza emitorem wynosi  $0,1 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ . Standard emisyjny pyłu wprowadzanego do powietrza emitorem wynosi  $0,1 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ , jeżeli nie jest oznaczana ilość azbestu w pyłe. W przypadku, gdy do pomiaru wielkości emisji azbestu nie stosuje się metody wagowej,



lecz metodę mikroskopii optycznej fazowo-kontrastowej, uznaje się standard emisyjny azbestu wprowadzanego do powietrza emitorem za dotrzymany, jeżeli w jednym mililitrze gazów odlotowych w warunkach umownych znajdują się nie więcej niż 2 włókna azbestu długości większej niż 5  $\mu\text{m}$  i szerokości mniejszej niż 3  $\mu\text{m}$ , przy czym stosunek długości do szerokości włókna jest większy niż 3:1.

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

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

06 07 01\* - odpady azbestowe z elektrolizy

06 13 04\* - odpady z przetwarzania azbestu

10 11 82\* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)

10 13 09\* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych

15 01 11\* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi

16 01 11\* - okładziny hamulcowe zawierające azbest

16 01 12\* - zużyte urządzenia zawierające azbest

17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

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

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

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



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

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

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

**Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2010.** (M.P. 2009 nr 57 poz. 780)

Rozporządzenie określa jednostkowe stawki opłat m.in. za pyły wprowadzane do powietrza, wśród których znalazł się azbest. Jednostkowa stawka za wprowadzanie azbestu do powietrza wynosi 315,80 zł za każdy kg. Za umieszczenie odpadów, które zawierają azbest na składowisku, jednostkowe stawki przedstawiają się następująco:

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Jednostkowa stawka zł/Mg
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy	47,84
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu	47,84
10 11 81*	Odpady zawierające azbest	47,84
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych	47,84
10 13 10	Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09	50,00
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	47,84
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest	47,84
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	47,84
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	0,00 (104,20)
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0,00 (104,20)

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

Rozporządzenie określa wykaz substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym wśród których wymienia azbest. Akt precyzuje również sposób ich rejestrowania, prowadzenia rejestru prac, których wykonywanie powoduje konieczność



pozostawiania w kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym. Określa także metody prowadzenia rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach, wzory dokumentów dotyczących narażenia pracowników oraz system przechowywania i przekazywania tych dokumentów do podmiotów właściwych do rozpoznawania lub stwierdzania chorób zawodowych. Zawiera warunki i procedury monitorowania stanu zdrowia pracowników narażonych na działanie wymienionych substancji. Azbest zakwalifikowany został do „Rakotwórczej Kategorii 1”, co oznacza (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych; Dz. U. 2003 Nr 173 poz. 1679 ze zm.), iż azbest jest substancją o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka. Stężenie graniczne substancji w preparacie dla azbestu wynosi 0,1%.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

**Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r.**

(Dz. U. 1975 Nr 35, poz. 189)

Umowa ratyfikowana została przez Polskę w 1975 r. Reguluje ona szereg norm i zabezpieczeń niezbędnych przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych, w tym również azbestu.

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych.**

(Dz. U. 2002 Nr 237, poz. 2011)

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

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

Wg zarządzenia czynnikami szkodliwymi dla zdrowia ludzi są substancje chemiczne, hałas i promieniowanie jonizujące, jeżeli ich stężenie lub natężenie oraz czas trwania stwarza zagrożenie dla zdrowia ludzi. Załącznik nr 2 do zarządzenia zawiera wykaz substancji i ich mieszanin, których zawartości w materiałach budowlanych podlegają szczególnym ograniczeniom. Wśród nich znajduje się azbest, którego zakres ograniczeń określony jest jako niedopuszczalny w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.

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

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



**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest.**

(Dz. U. 2004 Nr 185, poz. 1920 ze zm.)

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

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji.**

(Dz. U. 2004 Nr 183, poz. 1896)

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

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji.** (Dz. U. 2005 Nr 13, poz. 109)

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

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

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

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.** (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126)

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



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

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

#### **4.2. PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI**

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

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

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

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



Zgodnie z zapisami krajowego Programu zadania gminy są następujące:

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

Do zadań rady gminy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań Programu.

Oszacowano, że na terenie kraju znajduje się

- około 15 500 tys. ton wyrobów zawierających azbest, w tym:
  - 14 900 tys. ton płyt azbestowo-cementowych (1 351 500 tys. m<sup>2</sup>),
  - 600 tys. ton rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych.

Największe nagromadzenie wyrobów azbestowych występuje na terenie:

- województwa mazowieckiego - ok. 3 mln ton,
- województwa lubelskiego - ok. 2 mln ton,
- teren województw: łódzkiego, wielkopolskiego, podlaskiego i małopolskiego - po ok. 1 mln ton.

Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W Programie zawarte informacje dotyczące ilości wyrobów oraz ich rozmieszczenia terytorialnego w Polsce. Obliczone zostały ilości i wielkości niezbędnych składowisk z kosztami inwestycji i ich eksploatacji, a także skalkulowano dochody i wydatki budżetu państwa z tytułu prac związanych z usuwaniem zawierających azbest. Przedstawiono propozycje nowych uregulowań i nowelizacji przepisów odnoszących się do problematyki azbestu oraz propozycje założeń organizacyjnych i monitoringu programu w układzie centralnym i terytorialnym.

Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie, dlatego przewiduje się wybudowanie 84 składowisk odpadów azbestowych. Ponadto Program usuwania azbestu przewiduje:

- opracowywanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym;



- rozpowszechnianie informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- monitoring powietrza w szczególnie zagrożonych miejscach publicznych oraz oczyszczenie takich miejsc,
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

### **Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości**

Do obowiązków właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości, w których stosowane są wyroby zawierające azbest należy:

- kontrola wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach, urządzeniach budowlanych, urządzeniach przemysłowych lub innych miejscach zawierających azbest,
- sporządzenie i przedłożenie organowi nadzoru budowlanego oceny stanu i dokumentacji miejsca zawierającego azbest (zał. IV),
- usuwanie wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia wyrobu lub jego uszkodzenia,
- sporządzenie (corocznie) planu kontroli jakości powietrza obejmującego pomiar stężenia azbestu dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest,
- przegląd i oznakowanie, w sposób przewidziany przez prawo, miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest (zał. V),
- sporządzenie inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury,
- sporządzenie i przedłożenie marszałkowi województwa (dot. przedsiębiorców) lub Burmistrzowi Miasta (dot. osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami) oraz coroczna aktualizacja informacji o:
  - wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania (zał. II),
  - wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zastało zakończone (zał. III),
- zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi.

Uznając tempo realizacji „Programu” za zbyt wolne, Ministerstwo Gospodarki zaproponowało ustanowienie wieloletniego programu. W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. **„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”**.



Główne cele Programu to:

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

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

Szacuje się, że na terenie kraju w 2008 r. znajdowało się ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013–2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023–2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Program tworzy nowe możliwości, m.in.:

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

Ponadto Program przewiduje:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.



## **5. GOSPODAROWANIE WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE**

### **5.1. AZBEST NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE**

Na terenie Gminy Oborniki Śląskie, dla potrzeb niniejszego Programu, przeprowadzono inwentaryzację azbestu, w celu uzyskania rzeczywistej informacji na temat ilości, miejsc występowania, rodzaju i stanu wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja opierała się o spis z natury prowadzony we wszystkich miejscowościach Gminy w sierpniu i wrześniu 2009 r.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono:

1. ok. 190 budynków mieszkalnych pokrytych głównie płytami falistymi azbestowo-cementowymi dla budownictwa;
2. ok. 730 budynków gospodarczych [w tym m.in. wiaty, garaże] - pokryte w większości płytami falistymi azbestowo-cementowymi dla budownictwa;
3. ok. 25 budynków usługowych pokrytych w większości płytami falistymi azbestowo-cementowymi dla budownictwa;
4. 26 miejsc składowania zużytych płyt falistych azbestowo-cementowych dla budownictwa;
5. ok. 200 mb rur azbestowo-cementowych znajdujących się na terenie Gminy Oborniki Śląskie [na podstawie danych Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Obornikach Śląskich].

Dane dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest zabudowanych w budynkach mieszkalnych, gospodarczych i usługowych przedstawiono w układzie wg obrębów geodezyjnych Gminy.

Średnia masa 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych wynosi 11 kg (wg danych Ministerstwa Gospodarki) i taki przelicznik zastosowano przy obliczeniu ilości materiałów azbestowych. Jednakże w praktyce waga azbestu zależy od rodzaju płyty, czasu jej użytkowania i zniszczeń (1 m<sup>2</sup> osiąga nawet do 40 kg). W przypadku rur azbestowo-cementowych przelicznik wynosi 40 kg na mb.

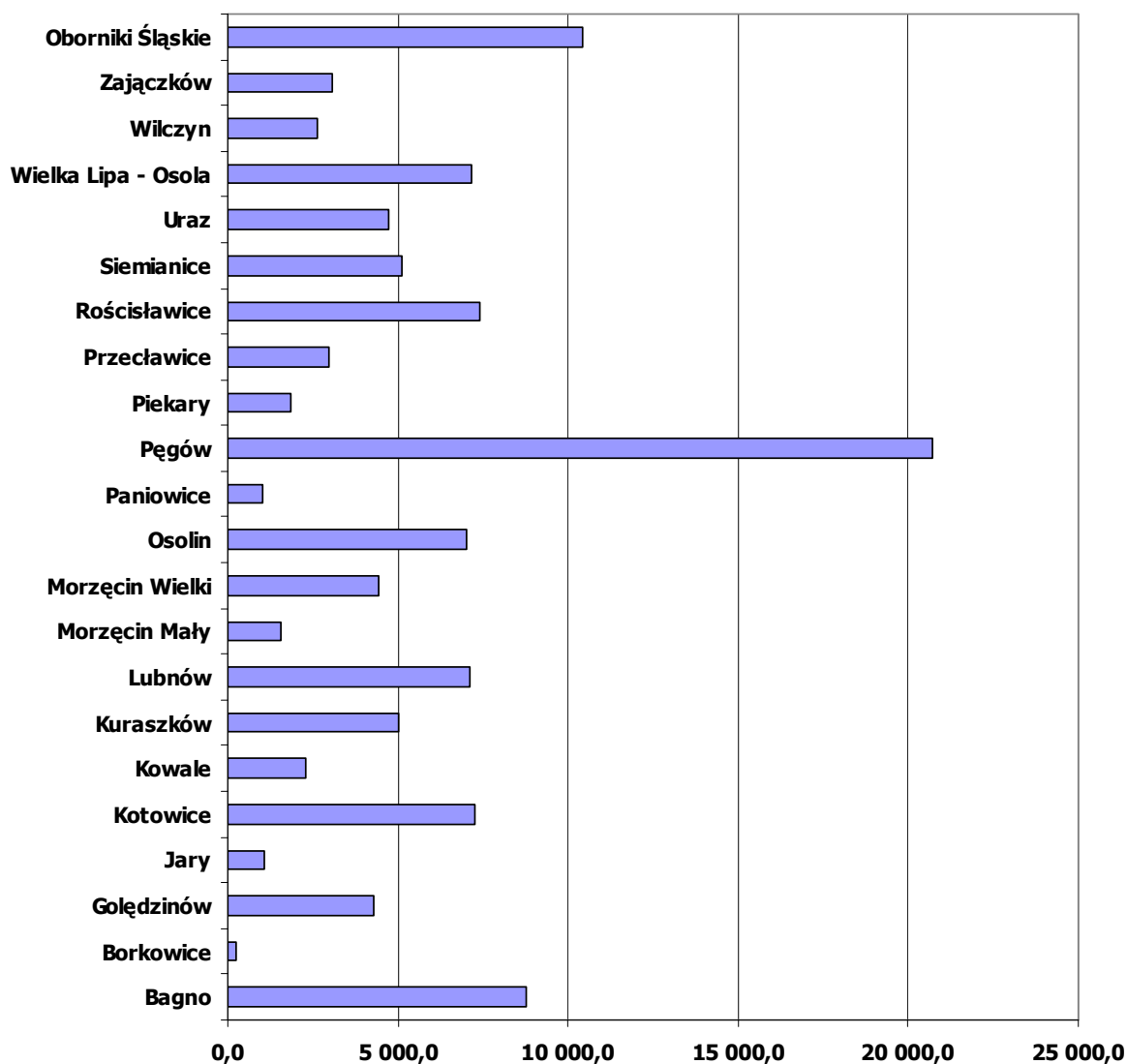
**Tab. 7.:** Wyroby zawierające azbest zabudowane w budynkach mieszkalnych, gospodarczych, usługowych i zgromadzone luzem w Gminie Oborniki Śląskie.

L.p.	Obręb geodezyjny	Budynki gospodarcze		Budynki mieszkalne		Budynki usługowe		Luzem		Razem	
		m <sup>2</sup>	Mg	m <sup>2</sup>	Mg	m <sup>2</sup>	Mg	m <sup>2</sup>	Mg	m <sup>2</sup>	Mg
1	<b>Bagno</b>	5 767,8	63,45	1 325	14,57	0	0,00	1 681	18,49	8 774	97
2	<b>Borkowice</b>	222,0	2,44	0	0,00	0	0,00	0	0,00	222	2
3	<b>Gołędzinów</b>	3 297,3	36,27	976	10,73	0	0,00	6	0,07	4 279	47
4	<b>Jary</b>	1 024,8	11,27	71	0,78	0	0,00	0	0,00	1 096	12
5	<b>Kotowice</b>	5 893,6	64,83	1 150	12,65	0	0,00	204	2,24	7 247	80
6	<b>Kowale</b>	2 104,2	23,15	160	1,76	0	0,00	8	0,09	2 273	25
7	<b>Kuraszków</b>	4 521,6	49,74	494	5,44	0	0,00	2	0,03	5 018	55
8	<b>Lubnów</b>	6 638,4	73,02	418	4,59	0	0,00	60	0,66	7 116	78
9	<b>Morzęcin Mały</b>	1 478,4	16,26	0	0,00	0	0,00	60	0,66	1 538	17
10	<b>Morzęcin Wielki</b>	3 830,4	42,13	305	3,35	300	3,30	0	0,00	4 435	49
12	<b>Osolin</b>	2 598,6	28,58	4 252	46,77	168	1,85	0	0,00	7 018	77
13	<b>Paniowice</b>	535,2	5,89	461	5,07	0	0,00	6	0,07	1 002	11
14	<b>Pęgów</b>	3 677,1	40,45	636	7,00	16 366	180,02	11	0,12	20 690	228
15	<b>Piekary</b>	1 382,4	15,21	446	4,91	0	0,00	0	0,00	1 829	20
16	<b>Przeclawice</b>	796,8	8,76	318	3,50	1 846	20,30	0	0,00	2 960	33
17	<b>Rościszewice</b>	5 579,6	61,38	784	8,63	907	9,98	128	1,41	7 399	81
18	<b>Siemianice</b>	2 636,4	29,00	300	3,30	2 186	24,05	0	0,00	5 123	56
19	<b>Uraz</b>	4 225,6	46,48	494	5,44	10	0,11	19	0,21	4 749	52
20	<b>Wielka Lipa - Osola</b>	1 695,6	18,65	5 453	59,98	0	0,00	10	0,11	7 158	79
21	<b>Wilczyn</b>	2 271,6	24,99	353	3,88	0	0,00	6	0,07	2 630	29
22	<b>Zajączków</b>	2 925,6	32,18	139	1,53	0	0,00	26	0,29	3 091	34
23	<b>Oborniki Śląskie</b>	3 090,6	34,00	2 353	25,89	4 976	54,73	0	0,00	10 420	115
<b>GMINA OBORNIKI ŚL.</b>		<b>66 193,60</b>	<b>728,13</b>	<b>20 887,30</b>	<b>229,76</b>	<b>26 758,20</b>	<b>294,34</b>	<b>2 228,40</b>	<b>24,51</b>	<b>116 067,50</b>	<b>1 276,74</b>



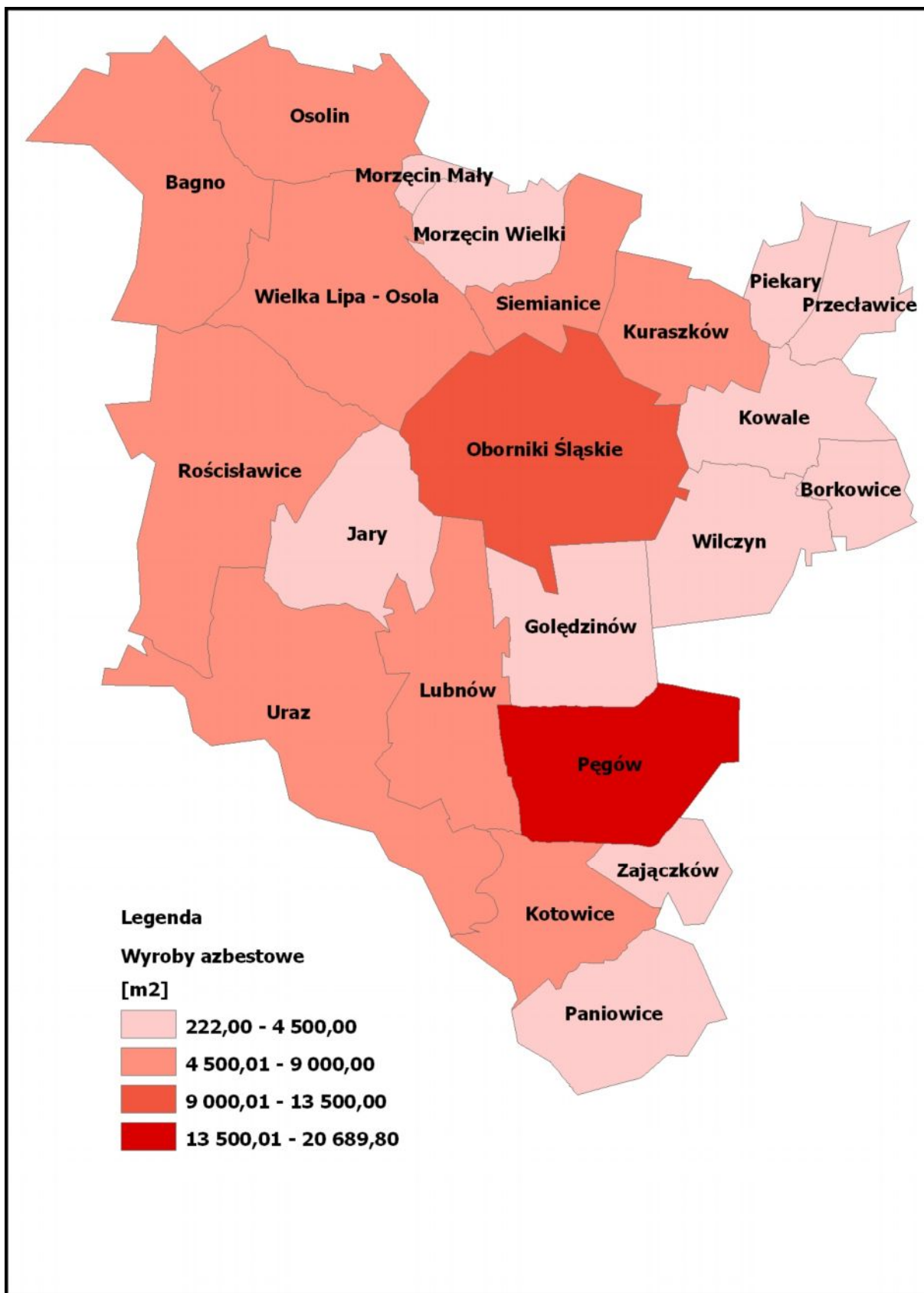
Jak wynika z powyższych danych, na terenie Gminy Oborniki Śląskie zgromadzonych jest ponad 1 276 ton wyrobów zawierających azbest stanowiących pokrycia dachowe oraz elewacje zarówno budynków gospodarczych i inwentarskich jak i mieszkaniowych oraz usługowych. Dodatkowo na terenie Gminy występuje ok. 8 ton rur azbestowo-cementowych będących częścią systemu wodociągowego. Oznacza to, iż łącznie Gmina Oborniki Śląskie dysponuje ok. 1 284 tonami wyrobów azbestowo-cementowych, które zgodnie z wytycznymi krajowymi jak i Unii Europejskiej, należy usunąć do końca 2032 r.

**Ryc. 6.:** Udział wyrobów azbestowych w Gminie Oborniki Śląskie wg miejsc występowania z podziałem na obręby geodezyjne [w m<sup>2</sup>].





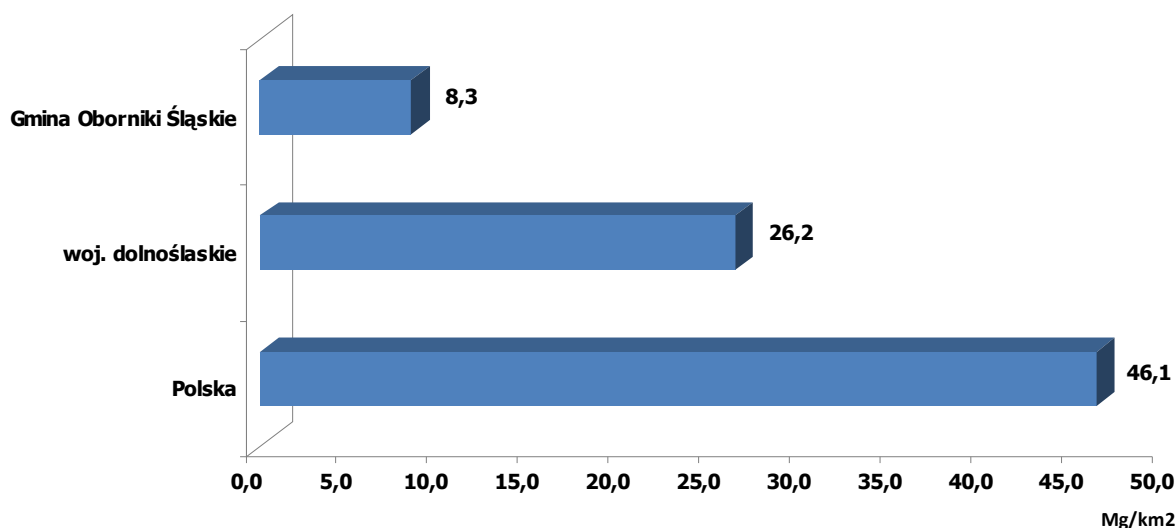
**Ryc. 7.:** Ilość wyrobów azbestowych w Gminie Oborniki Śląskie wg obrębów geodezyjnych [w m<sup>2</sup>].





Największe ilości wyrobów zawierających azbest występują na terenie następujących obrębów geodezyjnych: Pęgów (228 Mg), Oborniki Śląskie (115 Mg), Bagno (97 Mg) oraz Rościszewice (81 Mg), Kotowice (80 Mg), Wielka Lipa – Osola (79 Mg), Lubnów (78 Mg) i Osolin (77 Mg). Z kolei najmniejszą ilością wyrobów azbestowych charakteryzują się sołectwa: Borkowice (2 Mg), Paniowice i Jary (odpowiednio 11 i 12 Mg) oraz Morzęcin Mały (17 Mg) i Piekary (20 Mg).

**Ryc. 8.:** Ilość wyrobów zawierających azbest zabudowanych w obiektach budowlanych w Gminie Oborniki Śląskie w Mg przypadająca na 1 km<sup>2</sup> powierzchni na tle województwa dolnośląskiego i Polski.

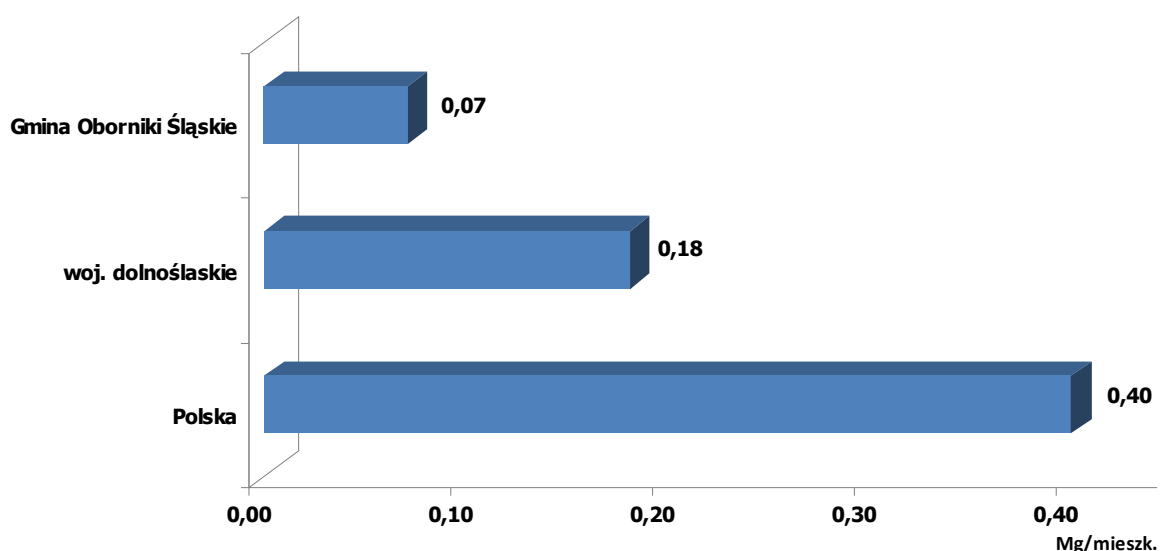


Gmina Oborniki Śląskie charakteryzuje się nieznaczną ilością wyrobów zawierających azbest. Biorąc pod uwagę skumulowanie wyrobów zawierających azbest przypadających na jednostkę powierzchni [Ryc. 8.] Gmina wykazuje ponad 5,5-krotnie mniejsze ilości wyrobów zawierających azbest w stosunku do całego kraju oraz ponad 3 razy mniej w stosunku do całego województwa dolnośląskiego.

Równie pozytywnie przedstawia się sytuacja - biorąc pod uwagę ilość wyrobów zawierających azbest przypadającą na 1 mieszkańca [Ryc. 9.]. W Gminie Oborniki Śląskie na jednego mieszkańca przypada ok. 0,07 tony wyrobów azbestowych, wartość ta jest zdecydowanie mniejsza zarówno w stosunku do wartości w całym kraju jak i dla województwa dolnośląskiego.

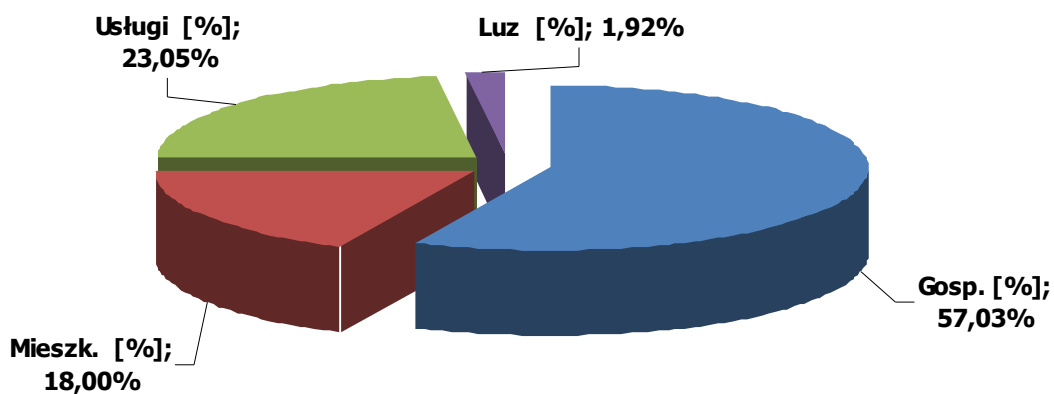


**Ryc. 9.:** Ilość wyrobów zawierających azbest zabudowanych w obiektach budowlanych w Gminie Oborniki Śląskie w Mg przypadająca na 1 mieszkańca na tle województwa dolnośląskiego i Polski.



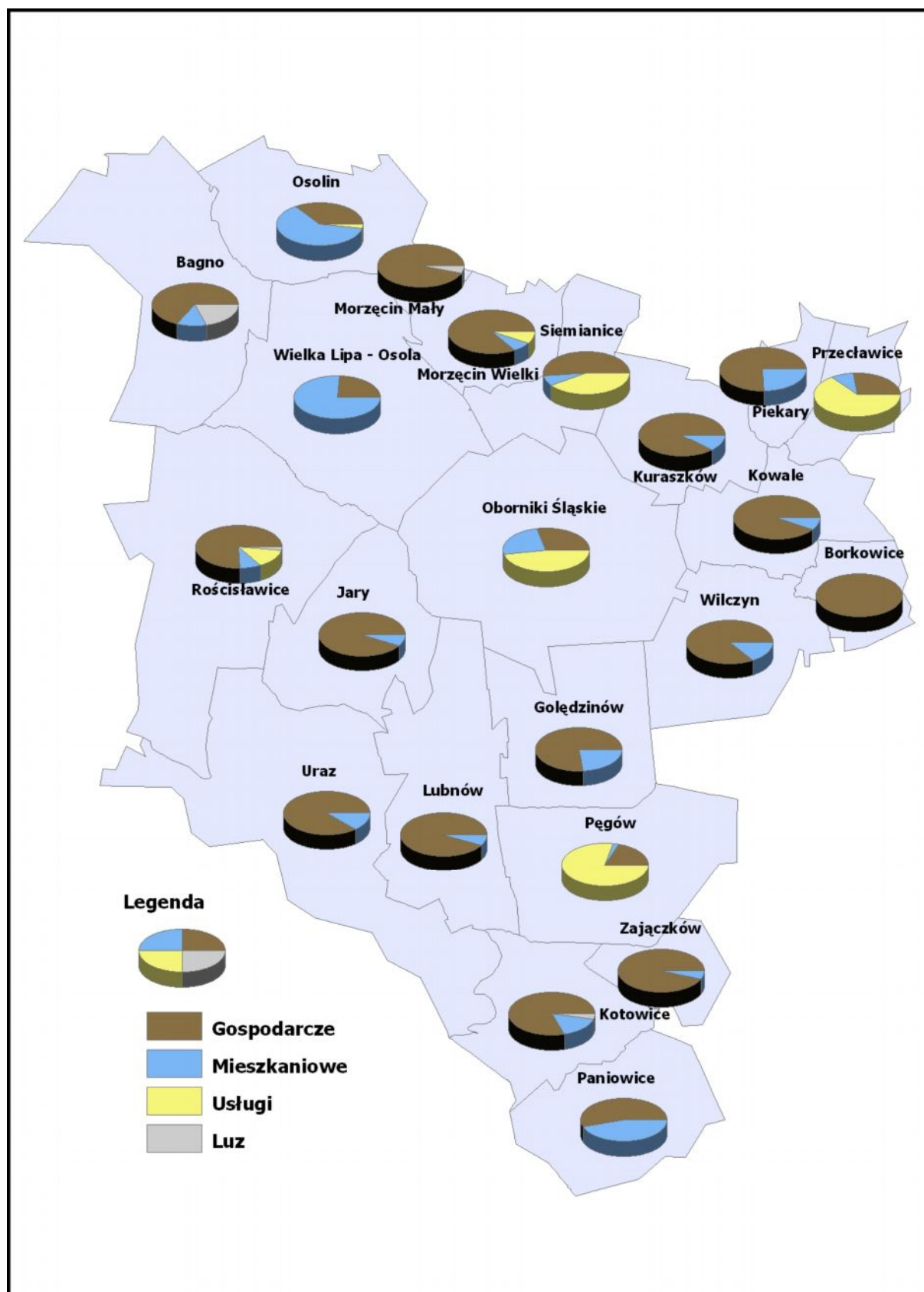
Powyższa sytuacja spowodowana jest brakiem dużych gospodarstw rolnych w Gminie, jak również znacznym udziałem dachówki karpiówki w pokryciu budynków, zarówno gospodarczych jak i mieszkaniowych. Sytuacja ta wpłynęła na zmniejszenie ilości wykorzystanych materiałów zawierających azbest w budownictwie w porównaniu do średniej z całego województwa oraz średniej krajowej.

**Ryc. 10.:** Azbest zabudowany w budynkach mieszkalnych, gospodarczych, usługowych oraz azbest niezabudowany (luzem) na terenie Gminy Oborniki Śląskie.





**Ryc. 11.** Udział azbestu zabudowanego w budynkach mieszkalnych, gospodarczych, usługowych oraz azbest niezabudowany (luzem) na terenie Gminy Oborniki Śląskie wg miejsc występowania [%].





Wyroby azbestowe w Gminie Oborniki Śląskie to głównie eternit falisty pokrywający dachy oraz elewacje budynków. W przeważającej ilości są to budynki gospodarcze. Ich szczególnie znaczący udział charakterystyczny jest dla obrębu geodezyjnego Borkowice, gdzie 100% wyrobów azbestowo-cementowych zabudowanych jest w budynkach gospodarczych. Również w przeważającej mierze wyroby azbestowe zabudowane w budynkach gospodarczych charakterystyczne są dla obrębów geodezyjnych: Lubnów, Zajączków, Morzęcin Mały, Jary, Kowale, Uraz oraz Kuraszków. Związane jest to z małym rozwojem poszczególnych miejscowości oraz ich typowym charakterem rolniczym.

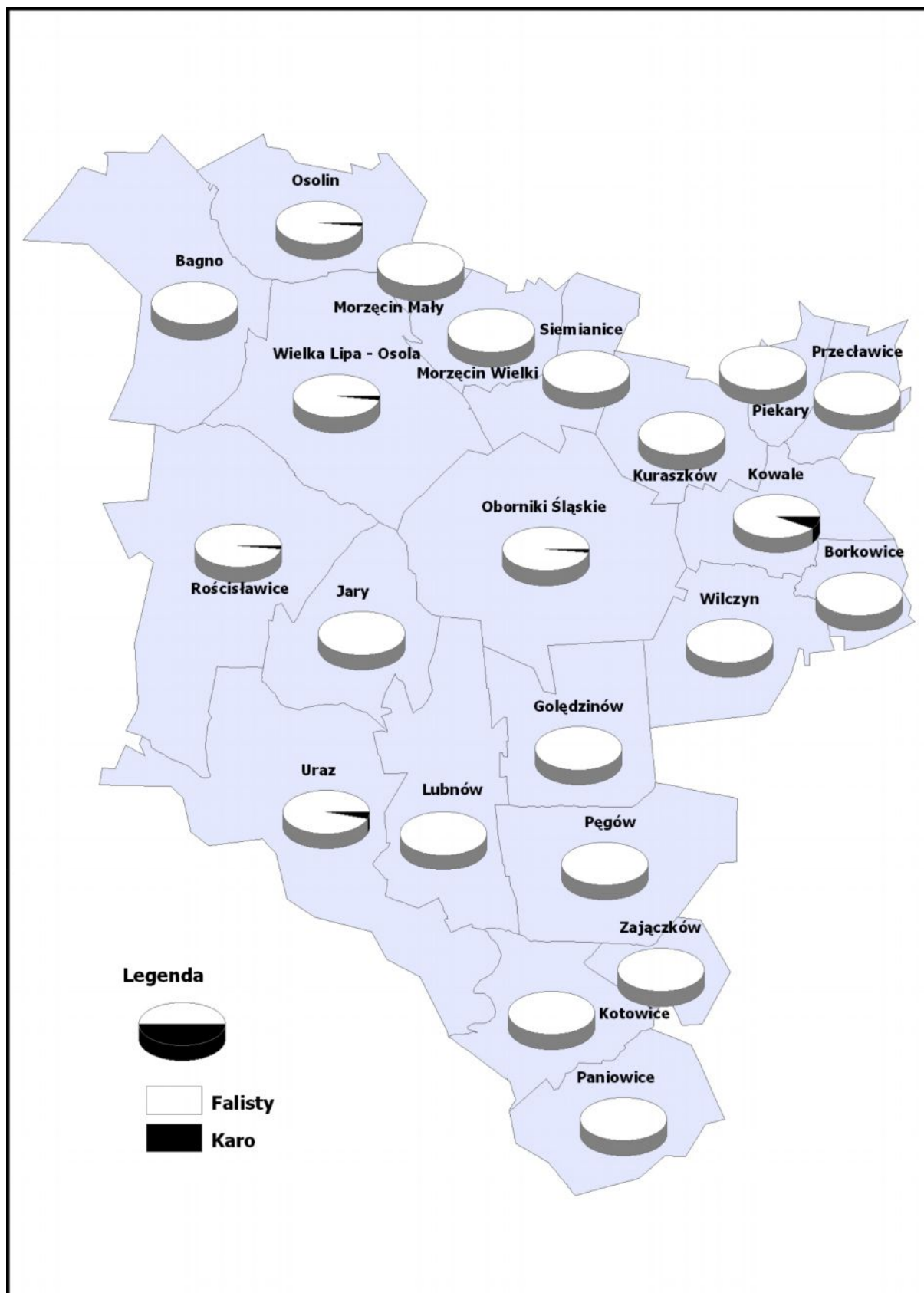
Miejscowościami na terenie Gminy Oborniki Śląskie, które pełnią, poza funkcją typowo rolniczą - również funkcję mieszkaniową, są Wielka Lipa, Osola oraz Osolin. Sytuacja ta znajduje odzwierciedlenie w ilości azbestu zabudowanego w budynkach gospodarczych. Ze względu na ich mniejszy udział, zdecydowanie więcej wyrobów zbudowanych zostało w budynkach mieszkalnych.

Nieznaczny udział budynków usługowych pokrytych wyrobami zawierającymi azbest charakterystyczny jest dla większości miejscowości Gminy. Wyjątek stanowią miasto Oborniki Śląskie oraz miejscowości: Pęgów, Przecławice i Siemianice. Oborniki Śląskie są miastem o charakterze willowym – stąd znaczny udział azbestu zabudowanego w obiektach mieszkalnych. Niewielka odległość od Wrocławia sprawia, iż miasto rozwija się w kierunku handlowo-usługowym, stanowiąc zaplecze dużego ośrodka jakim jest Wrocław. Tym samym udział wyrobów azbestowych zabudowanych w obiektach usługowych jest wyższy.

Zupełnie odmiennie sytuacja przedstawia się w pozostałych miejscowościach, w których udział budynków usługowych pokrytych wyrobami zawierającymi azbest jest znaczny. Zarówno w Pęgowie, jak i w Przecławicach oraz Siemianicach – na znaczący udział azbestu zabudowanego w obiektach usługowych wpływ mają pojedyncze zakłady rolno-przemysłowe, dysponujące znaczną ilością wyrobów azbestowych. Stąd też, w miejscowościach tych udział poszczególnych obiektów pokrytych wyrobami zawierającymi azbest został zaburzony przez pojedynczych właścicieli materiałów niebezpiecznych.



**Ryc. 12.** Rodzaje azbestu stosowanego na terenie Gminy Oborniki Śląskie [%].

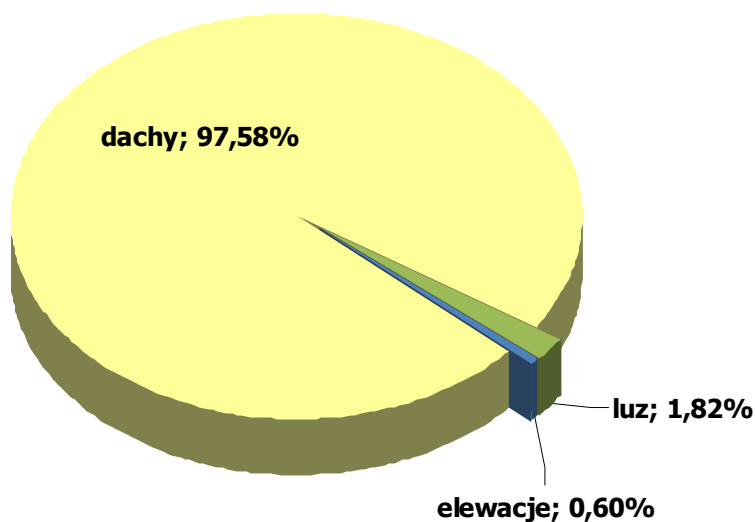




Generalnie, na terenie Gminy Oborniki Śląskie, dominuje tzw. azbest biały, tj. chryzotyl. Jedynie w niewielu miejscach pojawia się krokydolit [tzw. azbest niebieski – Ryc. 12.], a jego udział jest nieznaczny. Powoduje to korzystną sytuację ze względu na dużo większą szkodliwość azbestu niebieskiego niż chryzotyłu wchodzącego w skład płyt falistych.

Gmina Oborniki Śląskie charakteryzuje się nieznacznym wykorzystaniem płyt azbestowo-cementowych jako elewacji budynków. W większości stan ten dotyczy budynków pełniących funkcje gospodarcze. Sytuacja ta w całej Gminie przedstawia się następująco:

**Ryc. 13.** Procentowe wykorzystanie płyt azbestowo-cementowych w Gminie Oborniki Śląskie.



Ogólnie w Gminie Oborniki Śląskie azbest zabudowany jest głównie w pokryciach dachowych budynków, elewacje stanowią zaledwie 0,60% całości wyrobów azbestowych. Nieznaczne ilości wyrobów azbestowych pozostają nieużytkowane. Ich usunięcie z terenów nieruchomości powinno nastąpić w jak najszybszym czasie, ze względu na zły stan techniczny oraz łatwość usuwania. Jednocześnie koszty usuwania materiałów zawierających azbest nie stanowiących pokryć dachowych oraz elewacji będą najniższe.



## 5.2. STAN WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE

W celu uzyskania informacji dotyczących ilości i stanu wyrobów zawierających azbest stosowanych na terenie Gminy Oborniki Śląskie, przeprowadzona została inwentaryzacja, pozwalająca na określenie rodzaju, ilości, miejsc występowania oraz stanu materiałów zawierających azbest.

Podczas inwentaryzacji istotną rolę odegrała ocena stanu wyrobów zawierających azbest. W zależności od stopnia zniszczenia pokryć dachowych wykonanych z materiałów zawierających azbest, wyróżniono trzy stany dalszej przydatności do użytkowania. Zgodnie z przyjętą klasyfikacją wyznaczono:

**Klasa I** – wyroby zawierające azbest w bardzo dobrym i dobrym stanie technicznym, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych, pęknięć i ubytków, z mocną strukturą włókien, często pokryte powłoką farby zewnętrznej, wyroby nowe (do 15 lat użytkowania), niestwarzające zagrożeń narażenia na pył azbestowy, przydatne do dalszego użytkowania przez okres dłuższy niż 5 lat.

**[III stopień pilności** – ponowna ocena stanu możliwości bezpiecznego użytkowania w terminie do pięciu lat]



**Klasa II** – wyroby zawierające azbest w dostatecznym stanie technicznym, jednakże z widocznymi uszkodzeniami mechanicznymi (do 5% powierzchni), z lekkimi pęknięciami, często omszone, bez ubytków lub z niewielkimi ubytkami, bez powłoki farby zewnętrznej lub z niewystarczającą powłoką farby, możliwość użytkowania do 5 lat.

**[II stopień pilności** – ponowna ocena stanu możliwości bezpiecznego użytkowania w terminie jednego roku]



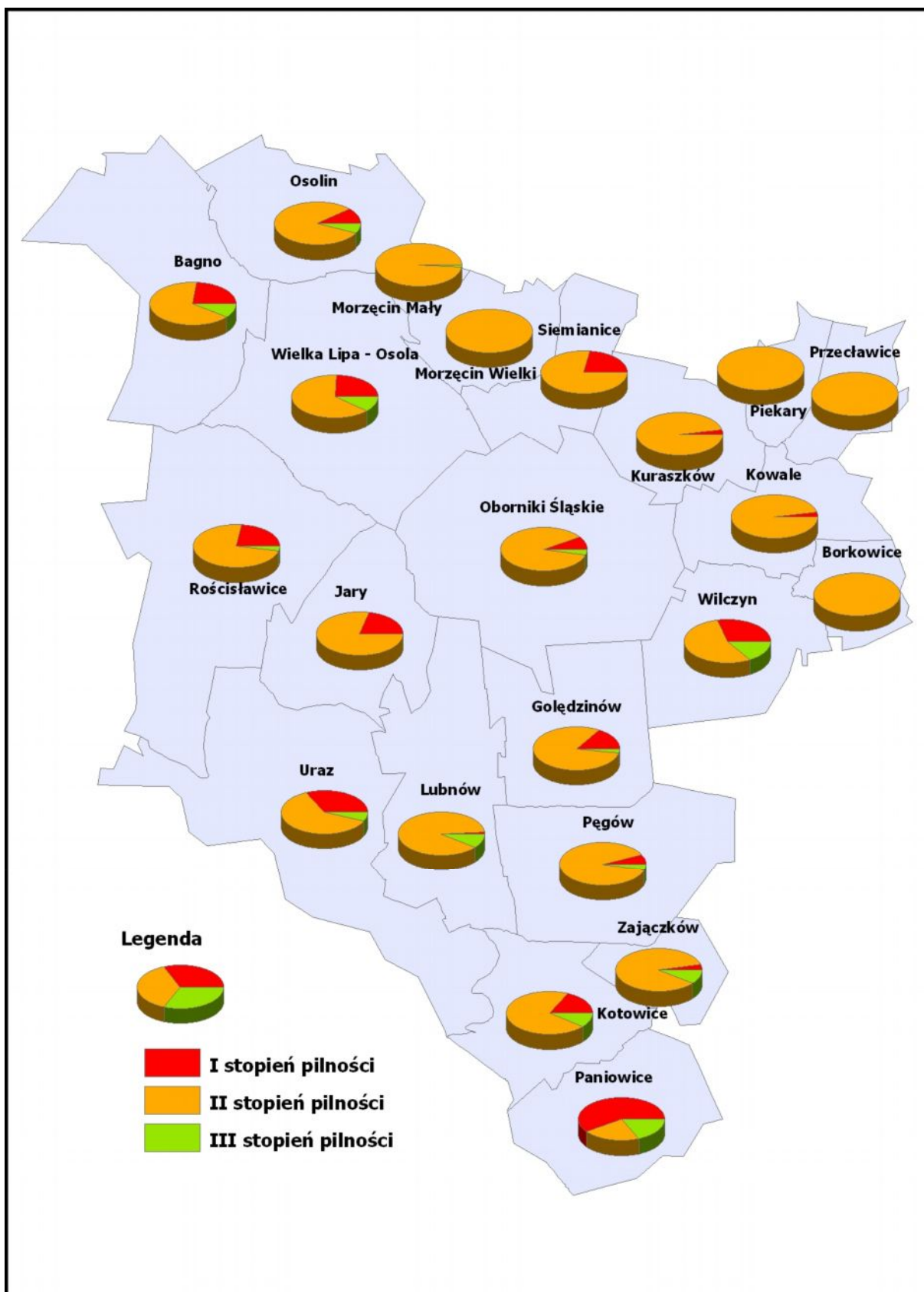
**Klasa III** – wyroby zawierające azbest w niedostatecznym stanie technicznym, ze znacznymi ubytkami, widocznymi pęknięciami oraz rozluźnioną strukturą włókien, stwarzające realne zagrożenie narażenia na pył azbestowy, ze wskazaniem do możliwie szybkiego usunięcia.

**[I stopień pilności** – konieczność wymiany lub naprawy wyrobów]



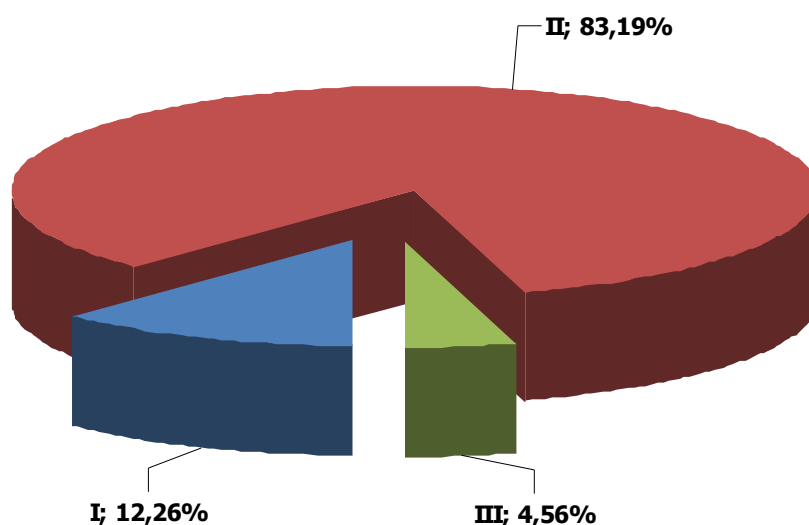


**Ryc. 14.:** Stopień pilności usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Oborniki Śląskie wg obrębów geodezyjnych [%].





**Ryc. 15.:** Stopień pilności usuwania wyrobów zawierających azbest w Gminie Oborniki Śląskie.



Wyroby azbestowe znajdujące się na terenie Gminy Oborniki Śląskie w większości znajdują się w II klasie dalszej przydatności do użytkowania [ponad 80%]. Oznacza to, iż są to wyroby w dostatecznym stanie technicznym, jednakże z widocznymi uszkodzeniami mechanicznymi (do 5% powierzchni), z lekkimi pęknięciami, często omszone, bez ubytków lub z niewielkimi ubytkami, bez powłoki farby zewnętrznej lub z niewystarczającą powłoką farby. Jednakże ze względu na narażenie tych wyrobów na działanie czynników atmosferycznych oraz nieznaczny stopień zabezpieczenia eternitu powłoką farby niezbędna będzie ocena przydatności do dalszego użytkowania w okresie do 5 lat. Proponuje się wykonać taką ocenę po upływie jednego roku - **II stopień pilności**.

Najkorzystniejsza sytuacja pod względem dalszej przydatności do użytkowania dotyczy materiałów azbestowych znajdujących się w miejscowościach: Paniowice, Wilczyn, Wielka Lipa, Osola, Kotowice, Bagno, Zajączków i Lubnów ze względu na największy procentowy udział wyrobów zawierających azbest w dobrym i bardzo dobrym stanie technicznym. Często są to wyroby pokryte warstwą farby zewnętrznej, z mocną strukturą włókien, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych, pęknięć i ubytków, nieistwarzające zagrożeń narażenia na pył azbestowy. Takie wyroby przydatne są do dalszego użytkowania przez okres dłuższy niż 5 lat, dlatego też po upływie 5 lat proponuje się wykonać kolejną ocenę przydatności do użytkowania [**III stopień pilności**].

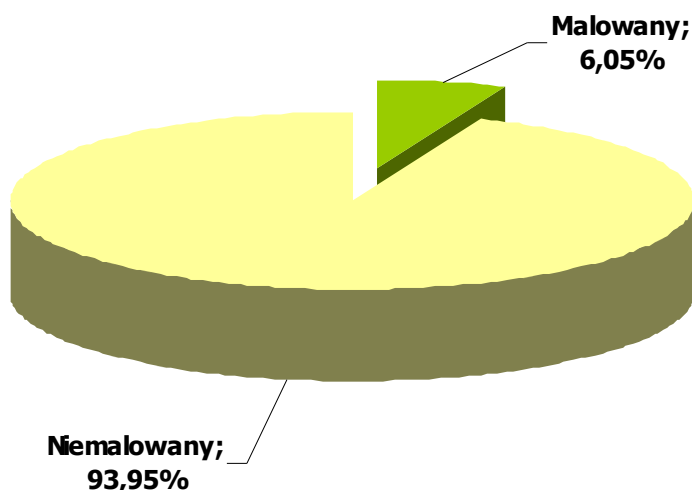
Miejscowości, w których znajdują się duże ilości wyrobów azbestowych w stanie dobrym, jednocześnie posiadają znaczną ilość azbestu nieprzydatnego do dalszego użytkowania. Sytuacja najbardziej niekorzystna ze względu na duże nagromadzenie wyrobów azbestowych w złym stanie technicznym dotyczy miejscowości: Paniowice, Uraz, Wilczyn, Bagno, Wielka Lipa, Osola i Siemianice.



Na terenie powyższych miejscowości pokrycia dachowe zawierające azbest są w złym stanie technicznym, ze znacznymi ubytkami, widocznymi pęknięciami oraz rozluźnioną strukturą włókien, stwarzające realne zagrożenie narażenia na pył azbestowy, ze wskazaniem do możliwie szybkiego usunięcia bądź wykonania naprawy - **I stopień pilności**. W całej Gminie Oborniki Śląskie jest to 12%, co stanowi ponad 150 ton wyrobów zawierających azbest.

Materiały azbestowe, przydatne do dalszego stosowania, jak i te, które ze względu na zły stan techniczny wymagają usunięcia bądź naprawy, znajdują się często w tych samych miejscowościach. Świadczyć to może o różnym sposobie użytkowania bądź o różnych okresach rozpoczęcia ich użytkowania. W celach ochrony wyrobów azbestowych przed erozją powodowaną głównie przez czynniki atmosferyczne powodujące tym samym przedłużenie użytkowania wyrobów azbestowych stosowano malowanie ich powłoką farby zewnętrznej. Na terenie Gminy Oborniki Śląskie zastosowano powłokę farby jedynie w przypadku ok. 6% wszystkich wyrobów azbestowych. Pozostała część nie jest pokryta powłoką farby, co może przyspieszyć tempo powstawania uszkodzeń, a tym samym zwiększyć udział azbestu w złym stanie technicznym.

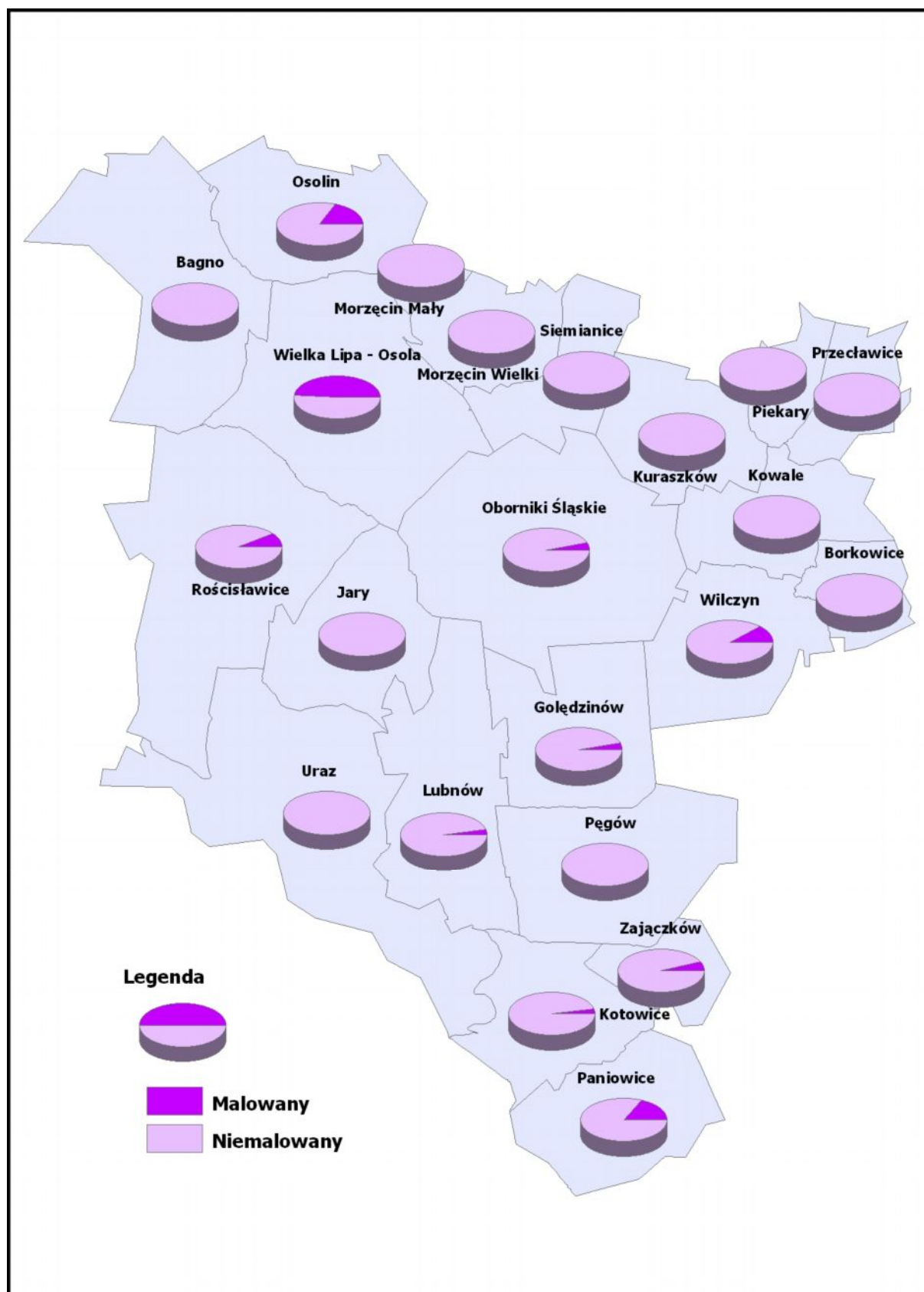
**Ryc. 16.** Udział wyrobów azbestowych pokrytych powłoką farby i nie pomalowanych w Gminie Oborniki Śląskie.



Największą ilość materiałów azbestowych pokrytych powłoką farby obserwować można w miejscowościach: Wielka Lipa, Osola, Osolin oraz Paniowice [Ryc. 17.]. Związane jest to częściowo ze znacznym stopniem zabudowania wyrobów azbestowych w budynkach mieszkalnych, w których częściej stosowano powłokę farby w celu ochrony pokrycia dachowego. Jednakże w większości miejscowości Gminy nie zastosowano warstwy ochronnej wyrobów azbestowych.



**Ryc. 17.** Udział wyrobów azbestowych pokrytych powłoką farby i nie pomalowanych w Gminie Oborniki Śląskie wg obrębów geodezyjnych [%].





Wnioski płynące z oceny wskazują, iż stan wyrobów azbestowych na terenie Gminy Oborniki Śląskie jest dobry, aczkolwiek występują miejsca, gdzie przewidywana jest znacząca emisja włókien azbestowych do atmosfery ze względu na duże nagromadzenie wyrobów zawierających azbest zarówno na jednostkę powierzchni jak i ilość mieszkańców. Miejsca takie uwzględnione zostały na mapach opartych o wskaźniki nagromadzenia azbestu. [Ryc. 18, 19.].

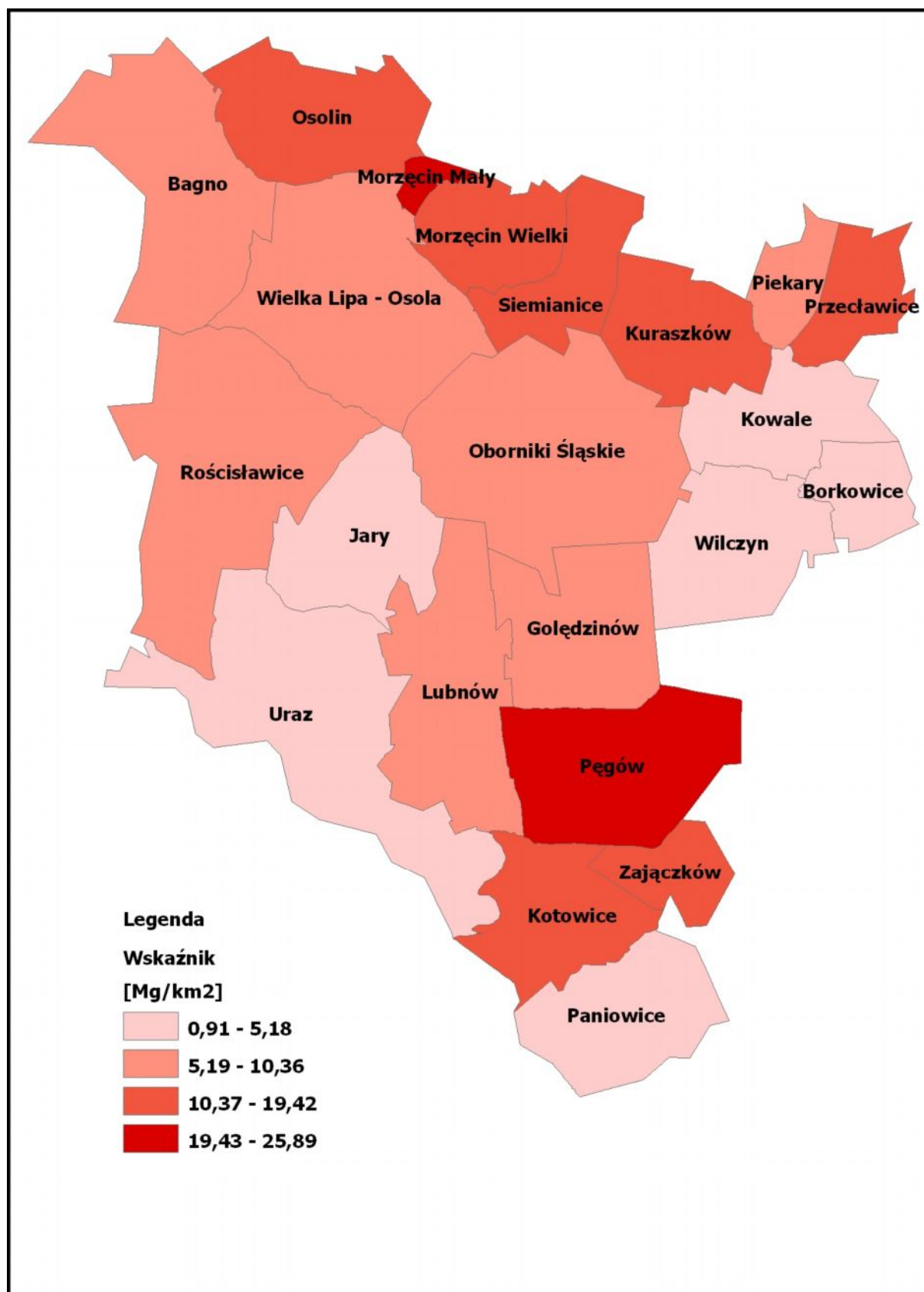
W przypadku największej kumulacji wyrobów azbestowych na jednostkę powierzchni najgorzej sytuacja przedstawia się w miejscowości Morzęcin Mały oraz Pęgów, gdzie nagromadzenie jest najwyższe [wskaźnik nagromadzenia pow. 20 [Ryc. 18.]. Z kolei najkorzystniejszy stan charakterystyczny jest dla miejscowości Uraz, Jary, Kowale, Wilczyn, Borkowice, Paniowice.

Wskaźnik nagromadzenia uzależniony od liczby mieszkańców najbardziej niekorzystny jest dla miejscowości Przecławice [Ryc. 19.]. Z kolei najmniejsze ilości wyrobów azbestowych przypadają na jednego mieszkańca miejscowości: Osolin, Morzęcin Mały, Wielka Lipa, Osola, Rościszewice, Uraz, Paniowice, Zajączków, Gołędzinów, Wilczyn, Kowale, Borkowice oraz miasta Oborniki Śląskie.

Analizując powyższe dane pod kątem stanu oraz możliwości dalszego użytkowania wyrobów zawierających azbest, w sytuacji najbardziej niekorzystnej znajduje się miejscowość Siemianice. Wyroby azbestowe zabudowane w budynkach są w złym stanie technicznym, co w korelacji ze wskaźnikiem nagromadzenia powoduje znaczne zagrożenie narażeniem na wystąpienie włókien azbestowych w powietrzu. Zupełnie odwrotnie przedstawia się sytuacja w miejscowościach: Borkowice oraz Kowale, gdzie zarówno stan techniczny jak i wskaźniki nagromadzenia wskazują na prawdopodobnie nieznaczne zagrożenie azbestem dla człowieka.

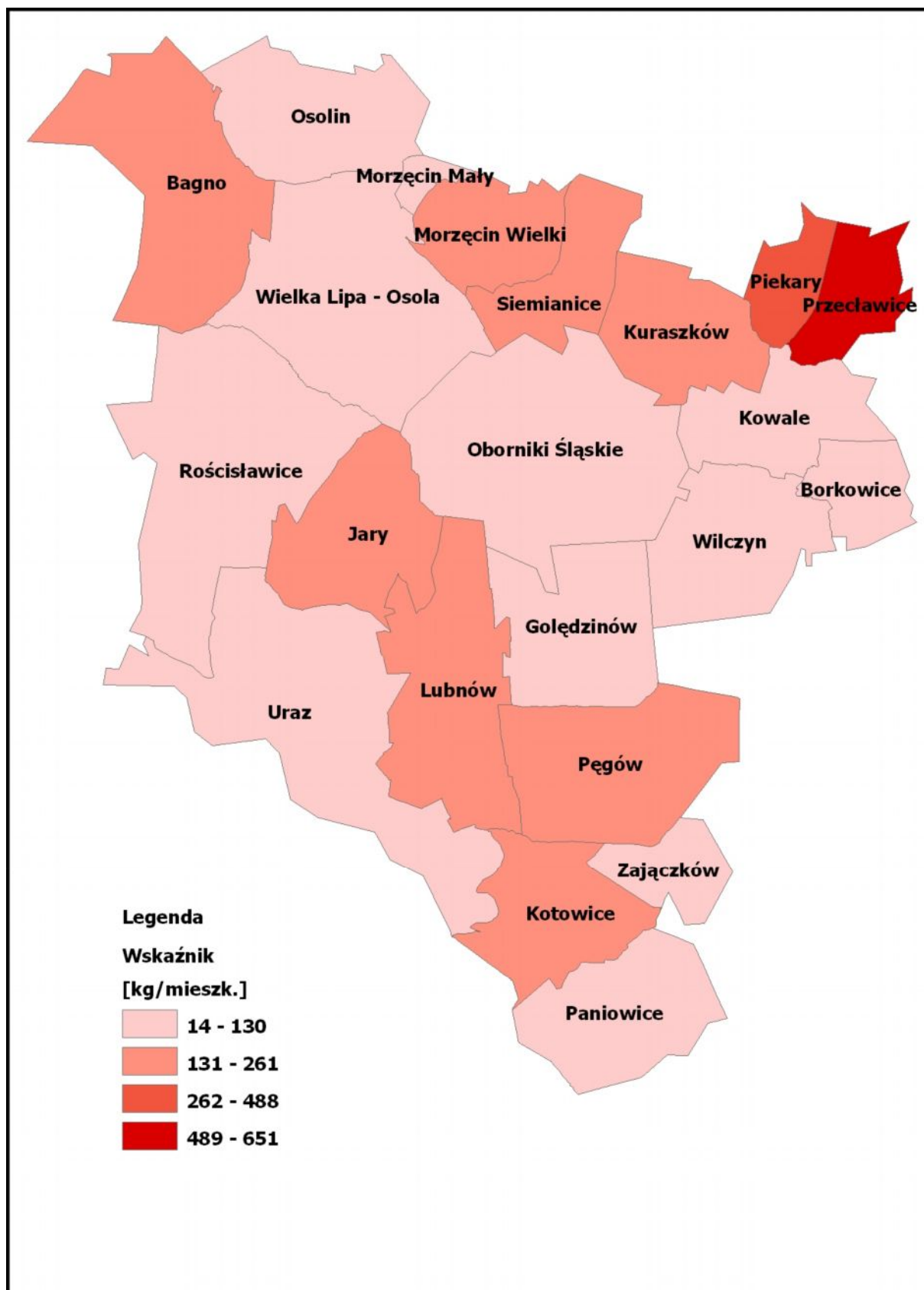


**Ryc. 18.** Rejony szczególnego zagrożenia włóknami azbestowymi ze względu na duże nagromadzenie wyrobów azbestowych przypadających na jednostkę powierzchni Gminy Oborniki Śląskie.





**Ryc. 19.** Rejony szczególnego zagrożenia włóknami azbestowymi ze względu na duże nagromadzenie wyrobów azbestowych przypadających na liczbę ludności Gminy Oborniki Śląskie.





### 5.3. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie Gminy Oborniki Śląskie ilość wyrobów azbestowych przedstawia się następująco:

**Tab. 8.** Zbiorcze zestawienie wyrobów zawierających azbest w Gminie Oborniki Śląskie (stan na wrzesień 2009 r.)

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]
<b>Gmina Oborniki Śląskie</b>		
1.	Budynki mieszkalne	<b>229,76</b>
2.	Budynki gospodarcze	<b>728,13</b>
3.	Budynki usługowe	<b>294,34</b>
4.	Rury azbestowo-cementowe	<b>8,00</b>
5.	Płyty azbestowo – cementowe luzem	<b>24,51</b>
	<b>Razem Gmina:</b>	<b><u>1 284,74</u></b>

### 5.4. ŚRODKI NIEZBĘDNE DO REALIZACJI PROGRAMU

**Tab.9.:** Średni koszt demontażu, transportu oraz utylizacji 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych (wg badania firm zajmujących się usuwaniem azbestu na rynku lokalnym).

Wyszczególnienie	Koszt netto (zł/m <sup>2</sup> )	Podatek VAT (%)	Koszt brutto (zł/m <sup>2</sup> )
Budynki mieszkalne	26,50	7	28,36
Budynki gospodarcze	26,50	22	32,33
Budynki usługowe	26,50	22	32,33
Płyty luzem	13,00	22	15,86



Całkowity koszt usunięcia, transportu oraz utylizacji wyrobów zawierających azbest uzależniony jest od miejsca występowania wyrobów. Płyty azbestowo – cementowe pokrywające budynki mieszkalne, usługowe oraz gospodarcze, oprócz transportu i składowania na odpowiednim składowisku odpadów wymagają również odpowiedniego demontażu. Odmienna sytuacja przedstawia się w przypadku płyt rozmieszczonych luzem, gdyż w tym przypadku wymagany jest jedynie ich transport, do miejsca w którym zostaną unieszkodliwione.

Średnia masa 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych wynosi 11 kg (wg danych Ministerstwa Gospodarki), wynika z tego, iż 1 Mg stanowi ok. 90,9 m<sup>2</sup> płyt.

**Tab. 10:.** Całkowity koszt demontażu, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest Gminy Oborniki Śląskie.

Wyszczególnienie	Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]	Koszt brutto [zł/Mg]	Całkowity koszt [zł]
Budynki mieszkalne	<b>229,76</b>	2 577,92	592 302,90
Budynki gospodarcze	<b>728,13</b>	2 938,80	2 139 828,44
Budynki usługowe	<b>294,34</b>	2 938,80	865 006,39
Płyty luzem	<b>24,51</b>	1 441,67	35 335,33
<b>RAZEM GMINA:</b>		<b>3 632 473,06</b>	

Biorąc pod uwagę fakt, iż azbest w głównej mierze występuje w postaci płyt falistych azbestowo – cementowych stanowiących pokrycia dachowe, zarówno budynków mieszkalnych jak i gospodarczych, konieczne będzie zakup nowych pokryć dachowych.

Średni koszt takiego pokrycia wyniesie około 65 zł/m<sup>2</sup> (dachówka ekologiczna) wraz z montażem. Całkowity koszt nowego pokrycia dachowego wśród osób fizycznych posiadających wyroby zawierające azbest wyniesie:

$$116\,067,5\text{ m}^2 * 65\text{ zł} = \mathbf{7\,544\,387,50\text{ zł}}$$

Koszty wymagane na nowe pokrycia dachowe nie będą finansowane przez Gminę, dlatego też osoby fizyczne będą musiały zabezpieczyć ww. kwotę.



Na terenie Gminy Oborniki Śląskie znajduje się również około 200 mb rur azbestowo – cementowych (dane szacunkowe uzyskane w Zakładzie Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Obornikach Śląskich) o łącznej masie ok. 8 Mg. Według raportu WHO oraz Państwowego Zakładu Higieny azbest znajdujący się w wodzie nie jest szkodliwy dla zdrowia. W związku z tym zastąpienie rur azbestowo – cementowych w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi powinno następować sukcesywnie, w miarę technicznego zużycia.

W celu określenia szacunkowego kosztu wymiany rur azbestowo – cementowych [tj. budowy nowej sieci] wymagana jest szczegółowa specyfikacja i uwzględnienie warunków lokalnych. Zakładając średni koszt budowy nowego systemu wodociągowego ok. 250 zł/mb, szacunkowa kwota wymiany rur azbestowo – cementowych z terenu Gminy Oborniki Śląskie wyniesie **ok. 50 000,00 zł.**

Koszty te powinny być weryfikowane podczas każdej aktualizacji Programu.

Wykaz firm posiadających pozwolenie na usuwanie azbestu na terenie powiatu trzebnickiego znajduje się w załączniku nr I.

Z uwagi na fakt, iż Gmina Oborniki Śląskie, w momencie uzyskania funduszy na cele związane z realizacją niniejszego Programu, będzie dofinansowywać jedynie osoby fizyczne [z wyłączeniem osób fizycznych będących przedsiębiorcami oraz osób prawnych], niezbędne będą kwoty w wysokości:

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]</b>	<b>Koszt brutto [zł/Mg]</b>	<b>Całkowity koszt [zł]</b>
Budynki mieszkalne	<b>229,76</b>	2 577,92	592 302,90
Budynki gospodarcze	<b>728,13</b>	2 938,80	2 139 828,44
Płyty luzem	<b>24,51</b>	1 441,67	35 335,33
<b>RAZEM GMINA:</b>		<b>2 767 466,67</b>	

## **STRATEGIA W ZAKRESIE USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

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

1. Pomoc w usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest wprowadzona zostanie w momencie pozyskania przez Gminę środków finansowych na ten cel i dotyczyć będzie właścicieli i zarządców zasobów mieszkaniowych (osoby fizyczne nieprowadzące działalności gospodarczej).

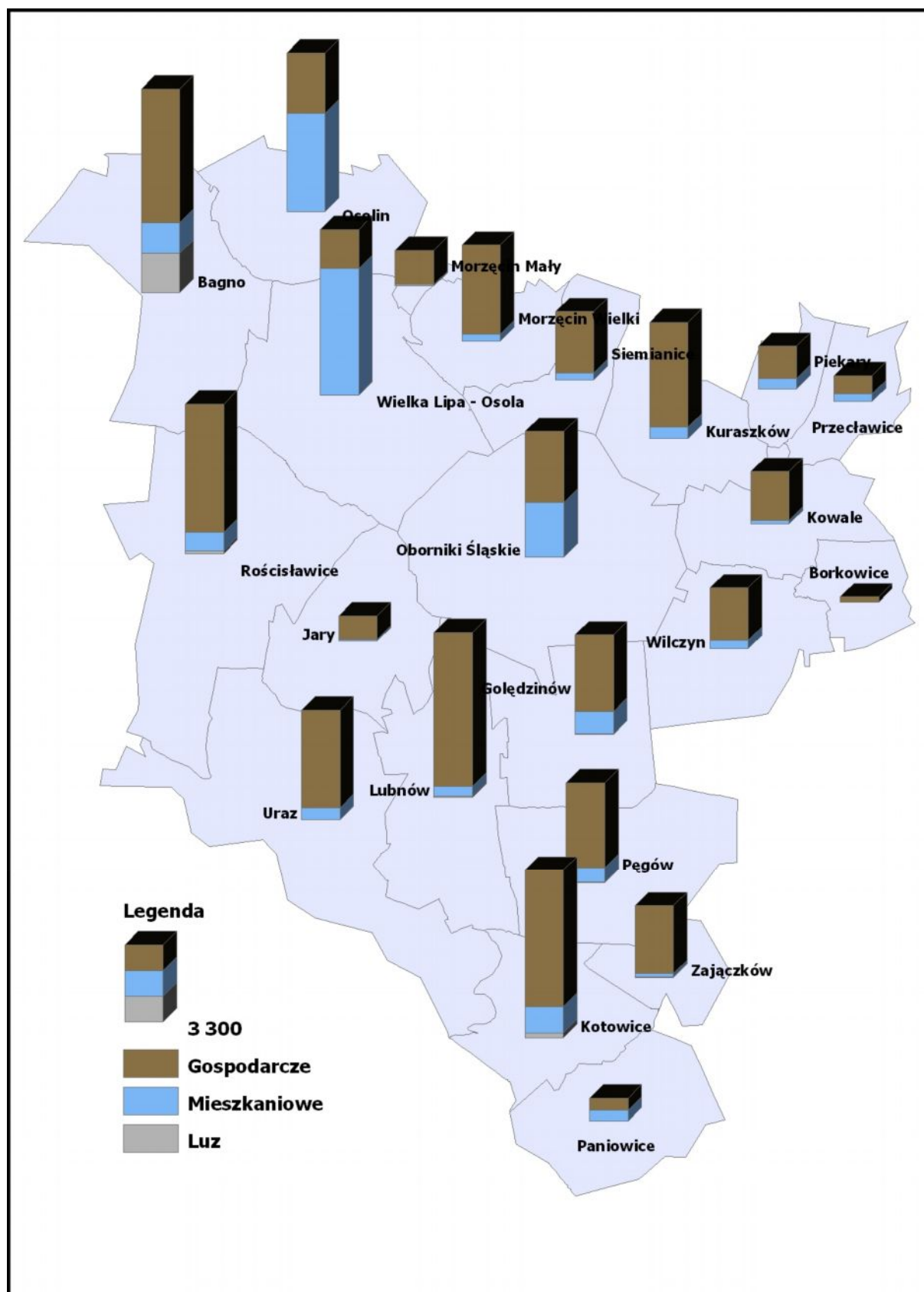


2. Pomoc ta polegać będzie na dofinansowaniu demontażu, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest.
3. Podmioty prowadzące roboty demontażowe, transport i utylizację odpadów zawierających azbest, zgodnie z przepisami prawa, powinny posiadać adekwatne pozwolenia.
4. Sfinalizowanie zadania nastąpi po skompletowaniu odpowiednich dokumentów, tj. faktury za wykonaną usługę, dokumentu potwierdzającego zgłoszenie robót lub uzyskanie pozwolenia na budowę/rozbiórkę od Starosty Trzebnickiego, karty przekazania odpadu oraz protokołu zdawczo-odbiorczego potwierdzającego realizację zadania (sporządzonego przez pracownika Urzędu Miejskiego w Obornikach Śląskich).
5. Procedura postępowania:
  - osoby fizycznie niebędące przedsiębiorstwami składają wniosek o dofinansowanie kosztów związanych z demontażem, transportem i utylizacją wyrobów zawierających azbest do Burmistrza Obornik Śląskich na przygotowanym formularzu. Wniosek musi być złożony przed demontażem wyrobów zawierających azbest, co umożliwi pracownikowi Urzędu Miasta weryfikację wniosku, w tym ilości wyrobów do usunięcia. Nie będą rozpatrywane wnioski dotyczące zrealizowanych bądź rozpoczętych już zadań;
  - po merytorycznej weryfikacji wniosku, w ramach środków przeznaczonych na realizację Programu, wnioskodawca otrzyma pismo informujące o akceptacji wniosku;
  - kompletne i zweryfikowane wnioski rozpatrywane będą wg kolejności składania, do momentu wyczerpania środków finansowych przeznaczonych na ten cel;
  - po podpisaniu umowy z Burmistrzem Obornik Śląskich dotyczącej realizacji zadania, a następnie po przeprowadzeniu prac polegających na demontażu, transporcie i utylizacji nastąpi wypłata należnej kwoty dofinansowania.

Po uchwaleniu „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Oborniki Śląskie” przez Radę Miejską, zarządzeniem Burmistrza zostanie przyjęty Regulamin szczegółowo precyzujący tryb udzielania pomocy finansowej w usuwaniu wyrobów zawierających azbest w oparciu o środki pochodzące z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i/lub budżetu Gminy oraz zewnętrzne środki finansowe. Rok rozpoczęcia dofinansowań uzależniony jest od momentu pozyskania środków finansowych.



**Ryc. 20.** Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Oborniki Śląskie, które mogą zostać objęte dofinansowaniem – w momencie uzyskania środków na ten cel [w m<sup>2</sup>].



**5.5. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU****Tab. 11.:** Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań Programu w latach 2010-2032.

L.p.	Cel	Działania	Termin	Koszt [zł]	Finansowanie
1.	<b>edukacja</b>	informacje umieszczane na stronach internetowych Urzędu Miejskiego dotyczące obowiązków właścicieli i zarządców nieruchomości, w których stosowany jest azbest oraz na temat szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka	2010-2032	brak kosztów	-
		kolportaż na terenie Gminy ulotek informacyjno-edukacyjnych na tematy związane z azbestem	2010-2012	brak kosztów	-
2.	<b>alokacja środków finansowych</b>	alokacja środków finansowych z na realizację zadań założonych w Programie	w zależności od możliwości finansowych Gminy	ilość środków będzie zależała od możliwości finansowych Gminy w danym roku, z zakładaną tendencją do zwiększania wysokości tych środków	GFOŚiGW/ budżet Gminy
3.	<b>mobilizowanie mieszkańców Gminy do usuwania wyrobów zawierających azbest</b>	informowanie o możliwościach pozyskania kredytu na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	2010-2032	brak kosztów	-
		utworzenie systemu dotacji (zarządzenie Burmistrza) przeznaczonych dla osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami na usuwanie, transport i składowanie odpadów azbestowych	w zależności od możliwości finansowych Gminy	w zależności od możliwości finansowych Gminy	-
4.	<b>baza danych</b>	opracowanie na poziomie Gminy bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące miejsc występowania, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest	2010	brak kosztów	-



5.	<b>pozyskiwanie funduszy</b>	działania prowadzące do zwiększenia wysokości środków finansowych z przeznaczeniem na działania zmierzające do wyeliminowania azbestu z terenu Gminy	2010-2032	zależnie od wprowadzania nowych możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych na działania związane z usuwaniem azbestu	GFOŚiGW
6.	<b>przepływ danych</b>	przedkładanie marszałkowi przez Burmistrza Obornik Śląskich informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	corocznie	brak kosztów	-
7.	<b>monitoring dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest</b>	monitoringu „dzikich” wysypisk odpadów oraz ich eliminowanie zgodnie z istniejącymi przepisami, także w ramach dwukrotnie w ciągu roku przeprowadzanej akcji „sprzątanie świata”	na bieżąco	w zależności od potrzeb	GFOŚiGW/ budżet Gminy
8.	<b>oczyszczanie terenów gminnych</b>	dofinansowanie działań związanych z usunięciem wyrobów azbestowych z terenów gminnych	W zależności od możliwości finansowych Gminy	w zależności od możliwości i potrzeb	GFOŚiGW
		stopniowa eliminacja z terenu Gminy rur azbestowo-cementowych w sieci wodociągowej	do 2032	Wg kosztorysów	Zakład Wodociągów i Kanalizacji
9.	<b>monitoring usuwania azbestu</b>	działania nadzorujące realizacji Programu	corocznie	brak kosztów	-
10.	<b>sprawozdania</b>	sprawozdania z realizacji Programu przedkładane Radzie Miejskiej oraz mieszkańcom Gminy	okresowo	brak kosztów	-
11.	<b>aktualizacja Programu</b>	Aktualizacja Programu w zależności od zmieniających się przepisów prawnych oraz możliwości finansowych	okresowo	brak kosztów	-

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



## **6. MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z USUWANIEM AZBESTU Z TERENU GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE**

Ustawą z dnia 19 czerwca 1997 roku zakazano w Polsce stosowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest, sprowadzania takich wyrobów oraz handlu nimi, zaś od 2005 podobne przepisy obowiązują w całej Unii Europejskiej. W maju 2002 roku Rada Ministrów przyjęła program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, który ma być zrealizowany do końca 2032 roku. W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania specjalnych procedur, aby nie spowodować zagrożenia dla ludzkiego zdrowia. Dlatego wyroby takie powinny być usuwane przez specjalistyczne firmy spełniające różnego rodzaju wymogi oraz posiadające odpowiedni sprzęt i wykwalifikowany personel. Usunięte wyroby zawierające azbest należy traktować jako odpady niebezpieczne i stosować do nich wytyczne postępowania zapisane w *ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach*. Zgodnie z ustawą wszystkie wyroby zawierające azbest winny być w odpowiedni sposób usunięte, zabezpieczone, oznaczone i przetransportowane na miejsce składowania, co kosztuje od 20 do 30 złotych za m<sup>2</sup>. Ponieważ wyroby zawierające azbest zaliczane są do wyrobów niebezpiecznych ponosi się dodatkowe koszty z racji ich umieszczenia na składowiskach przeznaczonych dla wyrobów niebezpiecznych. Cała procedura wymaga więc znacznych nakładów finansowych, dlatego też konieczne jest udzielanie daleko idącego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw zmierzających do całkowitego usunięcia wyrobów i odpadów zawierających azbest.

**Program usuwania azbestu z terenu Gminy Oborniki Śląskie stanowi podstawowy instrument wspierający pozyskiwanie środków zewnętrznych przeznaczonych na ten cel.**



### **Środki z budżetu państwa:**

W ramach ogólnopolskiego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w okresie 30stu lat przewidziano wydatki z budżetu państwa na finansowanie następujących zadań:

- wydatki na finansowanie działalności Głównego Koordynatora określone w Krajowym Programie Usuwania azbestu z terytorium Polski – w wysokości 1 mln zł rocznie,
- wydatki na działalność informacyjno – popularyzacyjną w mediach dotyczącą bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania, a także informacji o szkodliwości azbestu i sposobów chronienia przed narażeniem na jego emisję – łącznie 27 mln zł,
- wydatki na opracowanie (lub udział) terenowych planów ochrony przed szkodliwością azbestu i programów usuwania wyrobów zawierających azbest, a także szkolenia pracowników administracji publicznej (szczególnie centralnego i wojewódzkiego) w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących azbestu – łącznie 4,15 mln zł,
- wydatki na opracowanie programów zdrowotnych i utworzenie ośrodka oceny ryzyka – łącznie 4 mln zł

Łącznie planowane wydatki wyniosą 65,15 mln zł z czego w latach 2001 – 2032 wydanych zostanie ok. 49 mln zł. Największej pomocy w usuwaniu wyrobów zawierających azbest wymagają osoby fizyczne, które nie otrzymują pomocy finansowej z wyżej wymienionych środków, dlatego też powinny starać się one o pomoc Gminnych, Powiatowych oraz Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Co roku Ministerstwo Gospodarki wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”.

Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych – ulotek, plakatów, poradników.

Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie.

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

*Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

*ul. Konstruktorska 3a, 02 – 637 Warszawa*

*tel. (022) 45 – 90 100, faks (022) 459 – 01 – 01*

*e-mail: fundusz@nfosigw.gov.pl, www. nfosigw.gov.pl*



Głównym celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, ważnych z punktu widzenia środowiska

Narodowy Fundusz udziela następujących form finansowania:

- pożyczki (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).

Na liście priorytetowych programów NFOŚiGW w 2009 roku znalazł się między innymi:

Program dla przedsięwzięć związanych z realizacją rządowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest”.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

*Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

*we Wrocławiu*

*ul. Jastrzębia 24, 53 – 148 Wrocław*

*tel. (071) 333 – 09 – 40, faks (071) 332 – 37 – 76*

*e-mail: poczta@fos.wroc.pl; www.fos.wroc.pl*

Podstawową rolę wojewódzkich funduszy jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym. Głównym źródłem przychodów funduszy są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych.

Formami dofinansowania Wojewódzkiego Funduszu są:

- preferencyjne pożyczki z opcją częściowego umorzenia,
- pożyczki pomostowe przeznaczone na bieżące finansowanie inwestycji realizowanych z udziałem funduszy unijnych oraz pożyczki z przeznaczeniem na wykonanie dokumentacji projektowej tego typu inwestycji,
- dotacje, które mogą być przeznaczone na realizację zadań z zakresu: ochrony wód i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, powierzchni ziemi, przyrody, przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska, monitoring środowiska oraz edukację ekologiczną.



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w ramach swojej działalności w roku 2009 priorytetowo traktuje usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Wsparcie w postaci dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest skierowane jest do:

- jednostek samorządu terytorialnego, ich związków i ich stowarzyszeń
- przedsiębiorców
- pozostałych osób prawnych posiadających zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych
- jednostek budżetu państwa, publicznych zakładów opieki zdrowotnej, stowarzyszeń nieprowadzących działalności gospodarczej, związków wyznaniowych, fundacji i innych jednostek o charakterze opiekuńczo – wychowawczym, kultury fizycznej, oświatowych, kulturalnych i badawczych.

WFOŚiGW we Wrocławiu może dofinansowywać koszty dotyczące demontażu, transportu oraz unieszkodliwienia wyrobów azbestowych. Dofinansowanie udzielane jest w formie pożyczek preferencyjnych, dotacji oraz dopłat do oprocentowania kredytu preferencyjnego udzielanego przez BOŚ (Bank Ochrony Środowiska S.A.).

Pożyczki WFOŚiGW we Wrocławiu udziela:

- jednostkom samorządu terytorialnego, ich związkom i ich stowarzyszeniom,
- przedsiębiorcom,
- pozostałym osobom prawnym, posiadającym zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych.

Dotacje WFOŚiGW we Wrocławiu udziela:

- jednostkom samorządu terytorialnego, ich związkom i ich stowarzyszeniom,
- jednostkom budżetu państwa,
- publicznym zakładom opieki zdrowotnej,
- nieprowadzącym działalności gospodarczej stowarzyszeniom, związkom wyznaniowym, fundacjom i innym jednostkom o charakterze opiekuńczo - wychowawczym, kultury fizycznej, oświatowym, kulturalnym i badawczym.

Na dopłaty do oprocentowania kredytu preferencyjnego udzielanego przez BOŚ mogą liczyć:

- osoby fizyczne,
- osoby prawne (z wyłączeniem jednostek samorządu terytorialnego),
- wspólnoty mieszkaniowe.



Wojewódzki Fundusz udziela dofinansowania w następującej wysokości:

- do 75% wartości zadania przy dofinansowaniu w formie pożyczki,
- do 25% wartości zadania przy dofinansowaniu w formie dotacji,
- w przypadku łączenia obydwu form wysokość pomocy wynosi jak w wyżej, przy czym wysokość pożyczki nie może być niższa niż wysokość dotacji.

W ramach przedsięwzięć priorytetowych Funduszu na rok 2009 w dziedzinie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi realizowano m.in. działanie: Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, odpadów medycznych oraz odpadów przemysłowych.

Wnioski o wsparcie finansowe przyjmowane są i rozpatrywane na bieżąco przez cały rok. W przypadku Gminy Oborniki Śląskie wnioski należy kierować do oddziału Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej mieszczącego się przy ul. Jastrzębiej 24 we Wrocławiu.

### **Bank Ochrony Środowiska**

*Oddział BOŚ we Wrocławiu*

*ul. G. Zapolskiej 1, 50 – 032 Wrocław*

*tel. (071) 372 – 45 – 20, faks (071) 344 – 36 – 20*

*e-mail: wroclaw@bosbank.pl*

Zadaniem Banku Ochrony Środowiska S.A. jest świadczenie usług finansowych dla podmiotów realizujących projekty na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Współpracując z Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej BOŚ udziela preferencyjnych kredytów na działania służące ochronie środowiska, w tym działania związane z usuwaniem azbestu.

Bank Ochrony Środowiska Oddział we Wrocławiu na działania związane z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest oferuje kredyt z linii kredytowej KfW5:

Podmioty mogące skorzystać z kredytu:

- małe i średnie prywatne przedsiębiorstwa, które nie korzystały do tej pory z finansowania w ramach programu SME Finance Facility (KfW2 i KfW4),
- zatrudniające do 250 pracowników,
- o rocznych obrotach do 40 mln EUR lub sumie bilansowej do 27 mln EUR,
- spełniające warunek niezależności UE (nie więcej niż 25% udziałów należy do firmy nie będącej MSP zgodnie z definicją Unii Europejskiej).



Warunki kredytowania:

- maksymalna kwota kredytu wynosi 250 000 EUR lecz nie więcej niż 85% kosztu inwestycji
- okres kredytowania 5 do 10 lat
- oprocentowanie jest uzależnione od okresu i waluty kredytu, WIGOR 3M lub EURIBOR 3M plus marża banku

BOŚ Oddział we Wrocławiu współpracuje także z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w zakresie preferencyjnego kredytowania inwestycji polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Przedmiot kredytowania:

Eliminacja odpadów azbestowych z obiektów budowlanych i tymczasowych obiektów budowlanych, obejmująca demontaż materiałów lub zabezpieczenie powierzchni dachowych i elewacyjnych zawierających azbest powłokami malarskimi, a także transport na miejsce składowania i unieszkodliwienie.

Procedura:

O kredyt mogą starać się osoby fizyczne oraz osoby prawne (z wyłączeniem jednostek samorządu terytorialnego), a także wspólnoty mieszkaniowe będące właścicielami lub zarządcami budynków oraz ich współwłaściciele lub użytkownicy (pod warunkiem zgody właścicieli budynków).

Warunki kredytowania:

- kwota kredytu: do 90% kosztów zadania, lecz nie więcej niż 100 tys. zł,
- okres realizacji: do 6 miesięcy od dnia postawienia kredytu do dyspozycji kredytobiorcy,
- okres kredytowania: do 5 lat,
- okres karencji: do czasu zakończenia zadania,
- oprocentowanie: zmienne, aktualnie: WIBOR 1M, lecz nie mniej niż 3,5% w skali rocznej,
- prowizja: od 1,5% przyznanego kredytu lecz nie mniej niż 100 zł.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu udziela dopłat do oprocentowania kredytów udzielanych przez Bank Ochrony Środowiska S.A.

### **Fundacja EkoFundusz**

Fundacja „EkoFundusz” została założona w 1992 roku przez Ministra Finansów celem zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Fundacja udziela wsparcia



finansowego w formie dotacji oraz preferencyjnych pożyczek. Pomoc finansową mogą uzyskać jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska. EkoFundusz wspiera jedynie projekty inwestycyjne w ich fazie realizacyjnej, nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych i edukacyjnych, wszelkiego rodzaju studiów i opracowań oraz tworzenia dokumentacji projektowej. Dla projektów prowadzonych przez pozarządowe organizacje społeczne dotacja EkoFunduszu może pokryć do 80% kosztów projektu. Pozostali wnioskodawcy mogą ubiegać się o dotację na poziomie nie przekraczającym 50% kosztów projektu. W dziedzinie gospodarki odpadami dofinansowania z EkoFunduszu możliwe są w następujących projektach:

- unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
- organizacja kompleksowych systemów zbiórki, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych,
- budowa instalacji do recyklingu odpadów niebezpiecznych i komunalnych,
- modernizacje technologii przemysłowych prowadzące do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych.

Obecnie brak jest konkursów związanych z gospodarowaniem odpadami zawierającymi azbest. Prawdopodobnie konkursy takie zostaną ogłoszone w kolejnych latach.

### **Narodowa Strategia Spójności**

Celem strategicznym Narodowej Strategii Spójności jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. W ramach NSS realizowany jest Program Infrastruktura i Środowisko, którego zadaniem jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Na realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013 zaplanowano 37,6 mld euro, z czego 27,9 mld euro to środki unijne, a 9,7 mld euro to wkład krajowy.

W ramach programu realizowane będą następujące cele:

- Gospodarka wodno – ściekowa
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi
- Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska
- Projekty dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska
- Ochrona przyrody u kształtowanie postaw ekologicznych
- Transport przyjazny środowisku
- Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku



### **Regionalne Programy Operacyjne na lata 2007 - 2013**

*Instytucja Zarządzająca RPO dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007 – 2013*

*Zarząd Województwa Dolnośląskiego poprzez Departament Regionalnego Programu Operacyjnego w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Dolnośląskiego we Wrocławiu*

*ul. Wybrzeże Juliusza Słowackiego 12-14, 50-411 Wrocław*

*tel. (071) 776 – 93 – 35, faks (071) 776 – 90 – 03*

*e-mail: sekretariatdrpoz@dolnyslask.pl, www.rpo.dolnyslask.pl*

W Regionalnym Programie Operacyjnym dla Województwa Dolnośląskiego nie jest przewidziana możliwość dofinansowania projektów, których przedmiotem jest wyłącznie usuwanie azbestu.

### **Szwajcarsko – Polski Program Współpracy**

Szwajcaria i Rada UE podpisały w 2006 roku dokument *w sprawie wkładu Konfederacji Szwajcarskiej na rzecz zmniejszenia różnic gospodarczych i społecznych w rozszerzonej Unii Europejskiej*. Dotyczy to państw, które przystąpiły do UE 1 maja 2004 roku. Efektem tego jest podpisanie umowy międzynarodowej w 2007 roku na mocy, której Polska ma otrzymać pomoc w wysokości ok. 310 mln euro na działania, których celem, ma być zmniejszenie różnic społeczno – gospodarczych istniejących pomiędzy Polską a pozostałymi państwami UE, oraz zmniejszenie różnic występujących na terytorium Polski pomiędzy ośrodkami miejskimi a regionami słabo rozwiniętymi pod względem strukturalnym. Obecnie brak jest szczegółowych opisów działań, w ramach których będzie udzielane wsparcie, jednakże wiadomo, że pomoc udzielana będzie w ramach czterech priorytetów:

- bezpieczeństwo, stabilność, wsparcie reform,
- środowisko i infrastruktura,
- sektor prywatny,
- rozwój społeczny i zasobów ludzkich.

Pomimo, iż w ramach tego Programu nie znalazły się zapisy, które wprost związane byłyby z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z obszaru Polski to jest możliwe, by takie przedsięwzięcia były kwalifikowane, jako część większego projektu. Istnieje więc, możliwość otrzymania wsparcia na zadania, których elementem jest usuwanie i składowanie materiałów zawierających azbest.

Zasady udzielania pożyczek i dotacji oraz innych form wspierania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest określone są w większości przypadków na początku roku. W związku z czym szczegółowe informacje na temat możliwości pozyskania środków finansowych w roku 2010 będą dostępne w pierwszym kwartale 2010 r.



## **7. PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

Polski system prawny nakłada wiele obowiązków na posiadaczy materiałów azbestowych. Obowiązki te w głównej mierze dotyczą prowadzenia ilościowej ewidencji, a także kontroli i oceny stanu technicznego oraz przekazywania tych informacji do odpowiednich organów samorządowych. Jednakże niska świadomość ekologiczna mieszkańców Gminy Oborniki Śląskie w zakresie obowiązków właścicieli wyrobów azbestowych powoduje niedostateczny przepływ informacji. Dlatego też Gmina podejmuje działania związane z edukacją mieszkańców, dotyczącą również problematyki szkodliwości azbestu, jak i sposobów jego bezpiecznego usuwania, co powinno wywołać prawidłowe zachowania społeczne. Należy pamiętać, iż nie jest szkodliwa sama obecność w budynku materiałów zawierających azbest. Niebezpieczeństwo pojawia się w wyniku nieprawidłowego obchodzenia się z tymi elementami, na skutek czego mogą one stać się zagrażające będąc źródłem emisji włókien azbestowych do powietrza.

Wprowadzony od 1997 r. zakaz stosowania wyrobów azbestowych i nakaz eliminacji jego z otoczenia do 2032 r. spowodował, iż główna problematyka tych działań opiera się na ich finansowaniu. Skomplikowany i kosztowny proces usuwania wyrobów azbestowych oraz składowania ich na specjalnie wyznaczonych do tego celu składowiskach odpadów niejednokrotnie stanowi największą barierę, szczególnie dla osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. W tej sytuacji pomocą powinny wykazać się jednostki samorządu terytorialnego. Mając na celu stworzenie właściwych zdrowotno-sanitarnych warunków życia obecnych i przyszłych pokoleń oraz ochronę środowiska naturalnego, Gmina Oborniki Śląskie opracowała własny Program usuwania azbestu, będący podstawowym narzędziem służącym pozyskiwaniu środków finansowych będących pomocnymi w usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Pomoc ta polegać będzie na dofinansowaniu działań związanych z demontażem, transportem i utylizacją odpadów azbestowych.

Upowszechnienie Programu będzie wiązało się z jednoczesnym podniesieniem świadomości ekologicznej mieszkańców.



## **8. ZAŁĄCZNIKI**



## Załącznik I

Wykaz firm posiadających pozwolenie Starosty na usuwanie azbestu na terenie powiatu trzebnickiego.

1.	<b>Firma Handlowa ITOS - Wyburzanie Obiektów Przemysłowych</b> Psary, ul. Parkowa 6 Decyzja nr OŚ-7605/30/07/08 z dnia 12.03.2008 r.
2.	<b>Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu CARO</b> Zamość, ul. Zamoyskiego 51 Decyzja nr OŚ-7605/50/07/08 z dnia 07.01.2008 r.
3.	<b>Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe RAFCHEM</b> Wrocław, ul. Górnicza 86/5 Decyzja nr OŚ-7605/69/06/07 z dnia 27.04.2007 r.
4.	<b>Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe JUKO Jerzy Szczukowski</b> Piotrków Trybunalski, ul. Zamurowa 8 Decyzja nr OŚ-7605/76/04/05 z dnia 04.04.2005 r.
5.	<b>Regionalne Przedsiębiorstwo Budownictwa Wiejskiego i Ochrony Środowiska ERBUD</b> Kosinowo 2/1, Gm. Prusice Decyzja nr OŚ-7605/61/06/07 z dnia 15.03.2007 r.
6.	<b>Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe GERBER s.c.</b> Wrocław, ul. Serowerska 19/2 Decyzja nr OŚ-7605/36/07 z dnia 13.11.2007 r.
7.	<b>POLONICA Sp. z o.o.</b> Kielce, ul. 1-go Maja 191 Decyzja nr OŚ-7605/55/06/07 z dnia 24.01.2007 r.
8.	<b>ALBECO Sp. J.</b> Sikory 27, Gm. Rypin Decyzja nr OŚ-7605/56/06/07 z dnia 24.01.2007 r.
9.	<b>EKOTAR POLSKA Sp. z o.o.</b> Wrocław, Aleja Pracy 2 Decyzja nr OŚ-7605/53/06/07 z dnia 22.01.2007 r.
10.	<b>AK NOVA Sp. z o.o.</b> Odolanów, ul. Ostrowskiej 42 Decyzja nr OŚ-7605/37/06/07 z dnia 22.01.2007 r.



<b>11.</b>	<b>Hydrogeotechnika Sp. z o.o.</b> Kielce, ul. Ściegiennego 262 Decyzja nr OŚ-7605/4/06 z dnia 18.09.2006 r.
<b>12.</b>	<b>ALBEKO Singer Sp. J.</b> Kotowy, Gm. Skrwilno Decyzja nr OŚ-7605/7/06 z dnia 18.08.2006 r.
<b>13.</b>	<b>Firma Remontowo-Budowlana UTIL Stanisław Zasłona</b> Ryczówek, ul. Dolna 8 Decyzja nr OŚ-7605/76/05 z dnia 18.10.2005 r.
<b>14.</b>	<b>Transport Metalurgia Sp. z o.o.</b> Radomsko, ul. Reymonta 62 Decyzja nr OŚ-7605/60/05 z dnia 18.10.2005 r.
<b>15.</b>	<b>ENERGE Sp. z o.o.</b> Kraków, os. Na Stoku 11/30 Decyzja nr OŚ-7605/57/05 z dnia 12.08.2005 r.
<b>16.</b>	<b>R &amp; M plettac Sp. z o.o.</b> Ostrzeszów, ul. Kościuszki 19 Decyzja nr OŚ-7605/53/05 z dnia 12.08.2005 r.
<b>17.</b>	<b>Zakład Utylizacji Odpadów Przemysłowych Zygmunt Pacanowski</b> Kraków, ul. Mrozowa 9A Decyzja nr OŚ-7605/52/05 z dnia 18.08.2005 r.
<b>18.</b>	<b>Spe-Bau Sp. z o.o.</b> Wrocław, ul. Mielecka 21/1 Decyzja nr OŚ-7605/82/05 z dnia 15.02.2005 r.
<b>19.</b>	<b>AM Trans Progres Sp. z o.o.</b> Poznań, ul. Sarmacka 7 Decyzja nr OŚ-7605/48/05 z dnia 12.08.2005 r.



## Załącznik II

### INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST<sup>1)</sup> I MIEJSCU ICH WYKORZYSTYWANIA

1. Miejsce, adres.....
2. Właściciel/zarządca/użytkownik<sup>\*)</sup>:
  - a) osoba prawna - nazwa, adres .....
  - b) osoba fizyczna - imię, nazwisko i adres .....
3. Tytuł własności .....
4. Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>2)</sup> .....
5. Ilość (m<sup>2</sup>, tony)<sup>3)</sup> .....
6. Przydatność do dalszej eksploatacji<sup>4)</sup> .....
7. Przewidywany termin usunięcia wyrobu:
  - a) okresowej wymiany z tytułu zużycia wyrobu<sup>5)</sup> .....
  - b) całkowitego usunięcia niebezpiecznych materiałów i substancji .....
8. Inne istotne informacje o wyrobach<sup>6)</sup> .....

.....  
(podpis)

Data.....

#### Objaśnienia:

<sup>\*)</sup> Niepotrzebne skreślić.

<sup>1)</sup> Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1% azbestu.

<sup>2)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.

<sup>3)</sup> Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, pomiar z natury).

<sup>4)</sup> Według "Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" - załącznik nr 1 do rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.

<sup>5)</sup> Na podstawie corocznego rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny.

<sup>6)</sup> Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest.



### Załącznik III

## INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST<sup>1)</sup>, KTÓRYCH WYKORZYSTYWANIE ZOSTAŁO ZAKOŃCZONE

1. Miejsce, adres .....
2. Właściciel/zarządca<sup>\*)</sup>:
  - a) osoba prawna - nazwa, adres, .....
  - b) osoba fizyczna - imię, nazwisko i adres .....
3. Tytuł własności .....
4. Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>2)</sup> .....
5. Ilość (m<sup>2</sup>, tony)<sup>3)</sup> .....
6. Rok zaprzestania wykorzystywania wyrobów .....
7. Planowane usunięcia wyrobów: .....
- a) sposób .....
  - b) przez kogo .....
  - c) termin .....
8. Inne istotne informacje<sup>4)</sup> .....

.....

(podpis)

Data.....

#### Objaśnienia:

\*) Niepotrzebne skreślić.

<sup>1)</sup> Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1% azbestu.

<sup>2)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natraskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione.

<sup>3)</sup> Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, spis z natury).

<sup>4)</sup> Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym.



## Załącznik IV

### Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Obiekt budowlany/urządzenie budowlane .....

Adres obiektu budowlanego/urządzenia budowlanego .....

Pomieszczenie: .....

Rodzaj/nazwa wyrobu<sup>1)</sup>.....

Ilość wyrobów (m<sup>2</sup>, tony)<sup>2)</sup> .....

Grupa /Nr	Wyrób - rodzaj	Ocena	Przyjęta punktacja
<b>I. Sposób zastosowania azbestu</b>			
1.	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)		30
2.	Tynk zawierający azbest		30
3.	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1.000 kg/m <sup>3</sup> )		25
4.	Pozostałe wyroby z azbestem		10
<b>II. Rodzaj azbestu</b>			
5.	Azbest chryzotylowy		5
6.	Inny azbest (np. krokidolit)		15
<b>III. Struktura powierzchni wyrobu z azbestem</b>			
7.	Rozluźniona (naruszona) struktura włókien		30
8.	Mocna struktura włókien, lecz bez albo z niewystarczającą powłoką farby zewnętrznej		10
9.	Pomalowana i nieuszkodzona powłoka zewnętrzna		0
<b>IV. Stan zewnętrzny wyrobu z azbestem</b>			
10.	Duże uszkodzenia		30 <sup>3)</sup>
11.	Małe uszkodzenia		10 <sup>4)</sup>
12.	Brak		0
<b>V. Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem</b>			
13.	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac		15
14.	Wyrób przez bezpośrednią dostępność narażony na uszkodzenia (do wysokości 2 m)		10
15.	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne		10
16.	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania		10
17.	Wyrób narażony na działanie czynników atmosferycznych (na zewnątrz obiektu)		10
18.	Wyrób znajduje się w zasięgu silnych ruchów powietrza		10
19.	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne		0
<b>VI. Wykorzystanie pomieszczenia</b>			
20.	Regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców		35
21.	Trwałe lub częste przebywanie w pomieszczeniach innych osób		30
22.	Czasowo wykorzystywane pomieszczenie		20
23.	Rzadko wykorzystywane pomieszczenie		10
<b>VII. Usytuowanie wyrobu</b>			
24.	Bezpośrednio w pomieszczeniu		30
25.	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem		25
26.	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)		25
27.	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym		10



Suma punktów oceny .....

**Stopień pilności I**

65 i więcej punktów

(wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie)

**Stopień pilności II**

powyżej 35 do 60 punktów

(ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku)

**Stopień pilności III**

do 35 punktów

(ponowna ocena w terminie do 5 lat)

**UWAGA:** podkreślić należy tylko jedną pozycję w grupie, jeśli wystąpi więcej niż jedna, podkreślić należy najwyższą punktację. Zsumować ilość punktów, ustalić ocenę końcową i stopień pilności.

.....

Oceniający (nazwisko i imię)

.....

Właściciel / Zarządca

Adres

Data.....

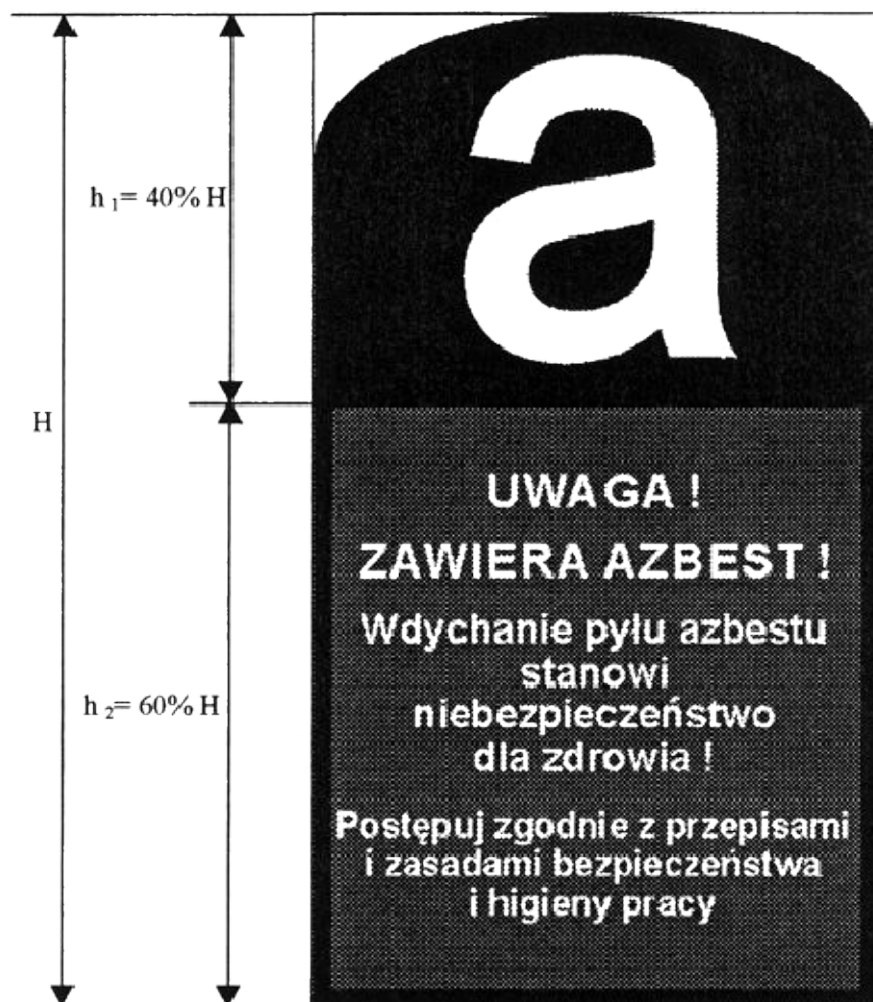
- 
- 1) Według klasyfikacji wyrobów przyjętych w sprawozdaniu rocznym - załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).
  - 2) Zgodnie z inwentaryzacją i sprawozdaniem rocznym - § 7 wymienionego w odnośniku 1 rozporządzenia.
  - 3) Duże uszkodzenia - widoczne pęknięcia lub ubytki na powierzchni równej lub większej niż 3% powierzchni wyrobu.
  - 4) Małe uszkodzenia - brak widocznych pęknięć, a ubytki na powierzchni mniejszej niż 3% powierzchni wyrobu.

**\* należy wypełnić oddzielnie dla każdego obiektu budowlanego**



**Załącznik V**

**WZÓR  
OZNAKOWANIA WYROBÓW, ODPADÓW I OPAKOWAŃ ZAWIERAJĄCYCH AZBEST LUB  
WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST, A TAKŻE MIEJSC ICH WYSTĘPOWANIA**



Wszystkie wyroby zawierające azbest lub ich opakowania powinny być oznakowane w następujący sposób:

- oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno posiadać wymiary: co najmniej 5 cm wysokości ( $H$ ) i 2,5 cm szerokości,
- oznakowanie powinno składać się z dwóch części:
  - górnej ( $h_1 = 40\% H$ ) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
  - dolnej ( $h_2 = 60\% H$ ) zawierającej wyraźny i czytelny napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle,
- jeśli wyrób zawiera krokidolit, zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit/azbest niebieski”.