



# **GMINNY PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY DAMNICA**

**Sporządził:  
Zespół pod kierunkiem  
mgr inż. Zbigniew Sułek**



Damnica, wrzesień 2009

Załącznik nr 1 do uchwały nr ...../2009  
Rady Gminy Damnica z dnia ..... 2009 r.

## Zawartość

Załącznik nr 1 – Wykaz zinwentaryzowanych obiektów zawierających azbest na terenie miejscowości Gminy Damnica.....	1
1. Wstęp.....	2
2. Materiały źródłowe i podstawa prawna opracowania .....	5
Regulacje ustawowe .....	5
Akty wykonawcze .....	5
Materiały źródłowe .....	6
3. Azbest: charakterystyka, własności i zastosowanie .....	7
Ogólna charakterystyka.....	7
Zastosowanie azbestu w Polsce.....	9
Degradacja powierzchni płyt azbestowo-cementowych eksploatowanych w długich okresach czasu w różnych warunkach. ....	12
Korozja płyt azbestowo-cementowych .....	12
4. Charakterystyka gminy Damnica .....	13
Położenie i podział administracyjny oraz charakterystyka społeczno – gospodarcza .....	13
5. Przepisy i procedury w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest.....	16
6. Zagrożenie dla zdrowia ludzi wynikające z obecności azbestu w środowisku.....	39
7. Kierunki działań gminy: inwentaryzacja, pomoc finansowa i edukacja ekologiczna.....	40
Podmioty zajmujące się usuwaniem odpadów azbestowych .....	44
Edukacja ekologiczna.....	48
8. Harmonogram realizacji programu .....	48
Program działania.....	49
9. Podsumowanie .....	50

### Załącznik nr 1 – Wykaz zinwentaryzowanych obiektów zawierających azbest na terenie miejscowości Gminy Damnica

**Wykres 1 – Ilość azbestu w poszczególnych miejscowościach gminy Damnica w kg**  
**Wykres 2 - Ilość azbestu w poszczególnych miejscowościach gminy Damnica w m<sup>2</sup>**  
**Wykres 3 - Ilość azbestu w poszczególnych miejscowościach gminy Damnica w m<sup>2</sup>**

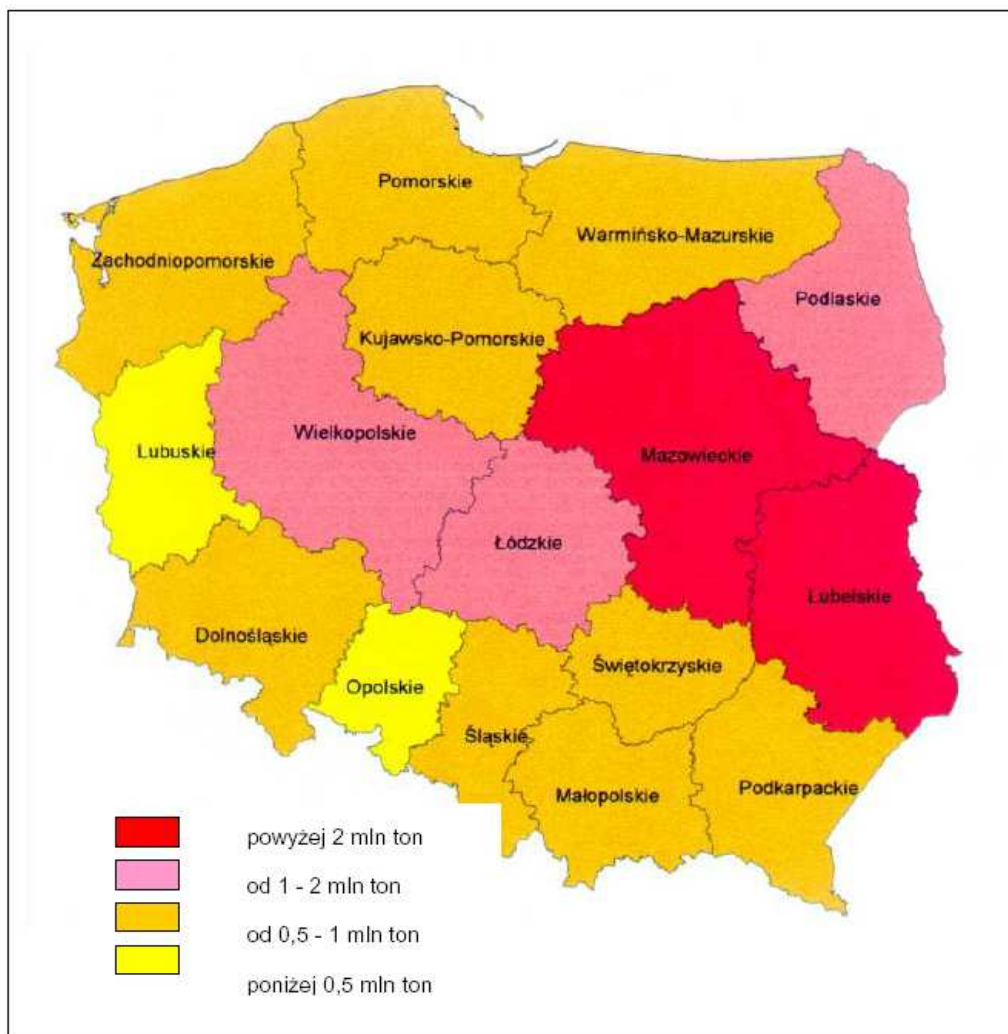
## 1. Wstęp

14 maja 2002r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła uchwałę krajowy „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Program ten został przyjęty w wyniku wcześniejszych prac, m.in.:

- przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została wezwana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski
- realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Cele główne Krajowego programu usuwania azbestu to:

1. spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest
2. wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
3. spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym czasie do spełnienia wymogów ochrony środowiska.



***Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim.***

*(Źródło: „Krajowy plan usuwania wyrobów zawierających azbest ...”)*

**Tabela nr 1** Przewidywana ilość wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim

<b>LP</b>	<b>WOJEWÓDZTWO</b>	<b>IŁOŚĆ ODPADÓW[ MG]</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Dolnośląskie	576.600
2	Kujawsko - pomorskie	791.640
3	Lubelskie	2.209.789
4	Lubuskie	238.349
5	Łódzkie	1.160.390
6	Małopolskie	940.730
7	Mazowieckie	2.971.030
8	Opolskie	325.710
9	Podkarpackie	665.050

---

---

10	Podlaskie	1.103.270
11	Pomorskie	582.880
12	Śląskie	779.280
13	Świętokrzyskie	837.410
14	Warmińsko – mazurskie	655.460
15	Wielkopolskie	1.110.140
16	Zachodniopomorskie	528.670

W związku z tym, że usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest jest zadaniem długotrwałym zarówno ze względów finansowych jak i organizacyjnych założono, że azbest powinien zostać wyeliminowany na terytorium Polski do 2032 roku. Zadanie likwidacji zagrożenia wynikającego z obecności wyrobów zawierających azbest na terenie naszego kraju zostało powierzone nie tylko urzędом na szczeblu centralnym ale również terytorialnym.

Aby to założenie się powiodło konieczne było w pierwszej kolejności dokonanie szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz sporządzenie programów usuwania azbestu dla gmin i powiatów. Inwentaryzacja jest pierwszym i podstawowym krokiem, który leży u podstaw wszystkich innych działań. Ponadto wóldarze gmin zostali zobowiązani przedkładać wojewodzie (do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, począwszy od danych za 2003 r.) informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest.

Biorąc powyższe pod uwagę sporządzono dokument „Gminny Program Usuwania Azbestu dla Gminy Damnica” (zwany dalej Programem). Ma on na celu zaprogramowanie działań związanych z eliminacją wyrobów z terenu gminy Damnica.

Dokument stawia sobie następujące cele szczegółowe:

- ⇒ przedstawienie zagrożeń spowodowanych użytkowaniem wyrobów azbestowych,
- ⇒ omówienie przepisów i procedur związanych z bezpiecznym użytkowaniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest
- ⇒ wskazanie kierunków działań, które należy podjąć aby wyeliminować wyroby azbestowe
- ⇒ przedstawienie harmonogramu tych działań.

## **2. Materiały źródłowe i podstawa prawna opracowania**

### Regulacje ustawowe

1. Dz. U. 2004 nr 3 poz. 20 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 grudnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest
2. Dz. U. 2005 nr 10 poz. 72 – Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest
3. Dz. U. 2007 nr 39 poz. 251 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ustawy o odpadach
4. Dz. U. 2006 nr 156 poz. 1118 – Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ustawy Prawo budowlane
5. Dz. U. 2006 nr 129 poz. 902 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenie jednolitego tekstu Ustawy Prawo ochrony środowiska
6. Dz. U. 2001 nr 100 poz. 1085 – Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.
7. Dz. U. 2001 nr 11 poz. 84 – Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych
8. Dz. U. 2002 nr 199 poz. 1671 – Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych

### Akty wykonawcze

1. Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649 – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.
2. Dz. U. 2002 nr 217 poz. 1833 – Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

3. Dz. U. 2003 nr 1 poz. 12 – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu
4. Dz. U. 2005 nr 216 poz. 1824 – Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów
5. Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1876 – Rozporządzenie 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
6. Dz. U. 2005 nr 260 poz. 2181 – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji

#### Materiały źródłowe

1. „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, 2003 r.
2. „Poradnik stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest”, Ministerstwo Gospodarki, 2006r.
3. „Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest Stosowanych na Terytorium Polski”, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, maj 2002 r.;
4. „Program Usuwania Azbestu i wyrobów zawierających azbest dla terenu Województwa Pomorskiego” Pomorski Urząd Marszałkowski, Pomorskie studia regionalne, Agnieszka Makowska, Styczeń 2009
5. „Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest dla Powiatu Słupskiego Starostwo Powiatowe w Słupsku, Eugenia Bereszyńska, Styczeń 2009
6. Materiały źródłowe – Urząd Gminy w Damnicy
7. Inwentaryzacja azbestu na terenie gminy Damnica

### **3. Azbest: charakterystyka, własności i zastosowanie**

Azbest od dawna wykorzystywany był jako cenny surowiec do wyrobu wielu produktów. Najstarsze, dobrze udokumentowane zastosowanie azbestu pochodzi z przed 4500 lat, kiedy mieszkańcy z terenów współczesnej Finlandii dodawali azbest do gliny podczas wyrobu garnków.

O azbeście pisali Kalimach i Plutarch ( V w. p.n.e.), Pliniusz i Puzaniusz ( I i II w. p.n.e.). W czasach nowożytnych w 1671 roku w Journal de Letterati, wychodzącym w Wenecji pojawiają się wzmianki o mineralu znajdowanym w dużych ilościach we Włoszech i stosowanym do wyrobu „niepalnej skóry i papieru” oraz knotów do świec i lamp oliwnych.

W Europie azbest wydobywano, co najmniej od wczesnego średniowiecza na terenach współczesnej Francji, Włoch, Hiszpanii, Portugalii, Czech, Finlandii, Szwajcarii. Obecnie kopalnie te są nieczynne. W dalszym ciągu, na dużą skalę, azbest wydobywany jest w Kanadzie, na południu Afryki i w Chinach.

W Polsce azbest nie występuje. Z uwagi na liczne cenne własności użytkowe azbestu i stosunkowo niską cenę, jego szerokie zastosowanie w stosunkowo dużych ilościach miało miejsce, niemal wszędzie przez okres ostatnich 100 lat. Także i na terenie Polski azbest stosowany był w produkcji wielu wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim, (co najmniej około 80%) do produkcji materiałów budowlanych.

Azbest towarzyszy nam od dawna i wyprodukowano znaczne ilości różnych wyrobów z jego udziałem, na przykład American Lang Association zwraca uwagę, że przeszło 3000 produktów wciąż będących w użytku w USA zawiera azbest. W Polsce jest podobnie, choć głównym ilościowo produktem zawierającym azbest są wyroby azbestowo-cementowe, a przede wszystkim płaskie i faliste płyty dachowe i elewacyjne.

Szacuje się, że na dachach i elewacjach wciąż znajduje się przeszło miliard dwieście milionów m<sup>2</sup> tych płyt, co stanowi od około 1,4 miliona ton.

#### Ogólna charakterystyka

Azbesty, niezależnie od różnic w składzie chemicznym i różnic wynikających z budowy krystalicznej są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie. Ich



występowanie jest dość powszechne, ale tylko w niewielu miejscach kuli ziemskiej azbest był (i niekiedy jeszcze jest) eksploatowany na skalę przemysłową.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów: grupę **serpentynów** (chryzotyli) i grupę azbestów **amfibolowych**.

- ⇒ do grupy **serpentynów** należy tylko jedna odmiana azbestu, azbest **chryzotylowy**, wydobywany i stosowany w największych ilościach.
- ⇒ w grupie azbestów **amfibolowych** praktyczne znaczenie mają dwie odmiany: azbest **amozytowy** i **krokidolityowy**. W niewielkich ilościach stosowany był **antofilit** do produkcji filtrów z uwagi na wyjątkowo dużą odporność chemiczną.

Wszystkie odmiany mineralne azbestu krystalizowały w szczelinach w ultra zasadowych skałach w wyniku oddziaływań hydrotermalnych. Co więcej krystalizowały w postaci bardzo cienkich, wydłużonych monokryształów, których długość dochodzi niekiedy do kilkudziesięciu centymetrów.

Chemicznie azbesty są uwodnionymi krzemianami magnezu zawierającymi różne pierwiastki albo jako podstawienia magnezu albo jako roztwory stałe, co ilustruje poniższy wykaz wzorów chemicznych.

Chryzotyl  $Mg_6 [(OH)_8Si_4 O_{10}]$

Krokidolit (riebeckit)  $Na_2Fe_3 Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$

Amozyt (gruneryt)  $(Fe,Mg)_7 [(OH)Si_4O_{11}]_2$

Antofyllit  $(Mg, Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$

Tremolit  $Ca_2 Mg_5 [(OH)Si_4 O_{11}]_2$

Kolejny wykaz dobrze ilustruje, jak sytuuje się grubość pojedynczych kryształów azbestu względem innych włókien.

Grubość niektórych włókien organicznych i nieorganicznych

włókno	Średnica włókna [nm]
włókno łykowe (len)	12 000 – 80 000
bawełna	10 000 – 25 000
wełna	2000 – 50 000
włos ludzki	ok. 38 000

nylon	1 000 – 9 000
włókno szklane (cienkie)	1 000 – 7 000
włókno mineralne	3 000 – 9 000
azbest chryzotylowy	15 – 42
azbest amfibolowy	100 – 300

1mm = 1000µm

1 µm = 1000 nm

Obserwowane makroskopowo włókna azbestu są w istocie wiązkami zbudowanymi z dużej liczby (zazwyczaj wielu tysięcy a często dziesiątek tysięcy) włókien elementarnych. W tych wiązkach pojedyncze kryształy azbestu są obrazowo mówiąc w różnym stopniu „sklejone”. Najczęściej substancją spajającą kryształy azbestu jest węglan wapniowy. Jego obecność sprawia, że rozwłóknianie (pocienianie wiązek) jest utrudnione i włókna stają się sztywne. Taki azbest w handlowej nomenklaturze nazywany jest twardym.

Najczęściej – w znaczącej większości azbest **chryzotylowy** stosowano do produkcji płyt azbestowo-cementowych.

Do azbestu chryzotylowego dodawano kilka procent azbestu **krocidolitowego** nazywanego azbestem niebieskim. Tak postępowano podczas produkcji rur azbestowo-cementowych.

Podkreślić należy, że obie te odmiany – azbest **krocidolitowy i amozytowy** uważane są za groźniejsze dla zdrowia ludzi niż azbest **chryzotylowy**.

#### Zastosowanie azbestu w Polsce.

Jak już wspomniano szerokie zastosowanie azbestu w stosunkowo dużych ilościach nastąpiło w okresie XX wieku. Azbest stosowany był w produkcji wielu wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim, (co najmniej około 80% zużycia azbestu) do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także, w mniejszych ilościach do produkcji rur, rozmaitych kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych. Jeszcze mniej azbestu używano do produkcji tekstyliów, mas

ogniotrwałych, mas uszczelniających i innych. Szacuje się, że po 1945 roku do Polski importowano **dwa miliony ton azbestu**.

W Polsce azbest stosowano w produkcji następujących grup wyrobów:

- ⇒ wyroby azbestowo-cementowe [AC] -pokrycia dachowe, rury
- ⇒ ciśnieniowe, rury i prostokątne profile stosowane w kanałach
- ⇒ wentylacyjnych, płyty i kształtki AC w wymiennikach cieplnych, płyty
- ⇒ elewacyjne AC i w niewielkie ilościowo, lecz dawniej powszechnie
- ⇒ stosowane kształtki elektrotechniczne ( silniki elektryczne, wyłączniki,
- ⇒ instalacje przemysłowe );
- ⇒ masy torkretowe i tzw. miękkie izolacje ognioochronne.
- ⇒ wyroby tekstylne z azbestu -sznury i maty.
- ⇒ specjalne uszczelki przemysłowe, wyłożenia antywibracyjne
- ⇒ materiały i wykładziny cierne -sprzęgła i hamulce (obecnie wstępujące
- ⇒ w starszych dźwigach i windach, niekiedy w sprzęgłach napędów
- ⇒ przemysłowych)
- ⇒ masy ogniotrwałe, masy formierskie
- ⇒ filtry przemysłowe
- ⇒ izolacja cieplna

Poniższy wykaz podaje dominujące ilościowo rodzaje wyrobów azbestowo-cementowych produkowanych w Polsce:

- płyty płaskie prasowane tzw. szablony lub płyty „karo” (PN-66/B14040),
- płyty faliste i gąsiorzy nie prasowane (PN-68/B-14041), nisko i wysokofaliste,
- płyty płaskie prasowane okładzinowe (PN-70/B-14044),
- rury bezciśnieniowe (kanalizacyjne) (PN-67/B-14753),
- rury ciśnieniowe (PN-68/B-14750),
- kształtki kanalizacyjne (PN-68/B-14752),
- kształtki do przewodów wentylacyjnych (BN-73/8865-10),
- płytki „PACE” oraz kształtki a-c prasowane nieimpregnowane dla elektrotechniki (BN-67/6758-01, BN-70/6754-01),

- zbiorniki na wodę,
- osłony do kanałów spalinowych
- kształtki do wentylacji zewnętrznych
- kształtki do osłon rurociągów ciepłowniczych

Pośród płyt płaskich najczęściej na dachach stosowano, zwłaszcza w południowej Polsce płyty typu „Karo” nazywane też, nieprawidłowo szablonami. Były to płyty o wymiarach 400 × 400 mm i grubości 6 mm. Płyty te dzięki dodatkowemu zagęszczeniu w procesie prasowania cechują się mniejszą porowatością niż płyty faliste.

Różnica ta jest dość duża, co uwidacznia nasiąkliwością wynoszącą dla płyt „Karo” 16% podczas gdy nasiąkliwość płyt falistych wynosi 27%. Mała porowatość płyt prasowanych pozwala przypuszczać, że ich odporność na korozję będzie lepsza niż płyt nie prasowanych. Tak jest w istocie i świadczą za tym liczne obserwacje dachów po wielu latach eksploatacji.

Produkcja płyt azbestowo cementowych na ziemiach polskich rozpoczęła się w 1907 roku i trwała do roku 1998.

Szacuje się, że, na dachach i elewacjach znajduje się przeszło 1 200 000 000 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych, co odpowiada 1 500 000 ton.

Produkcja została zakazana Ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z tą ustawą w Polsce do 28 września 1998 roku została zakończona produkcja płyt azbestowo-cementowych.

Natomiast po 28 marca 1999 obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Poniższa tabela podaje zawartość azbestu w różnych wyrobach.

Asortyment produkcji	Udział azbestu w %
Płyty płaskie prasowane (szablony)	9,5 – 11,0
Płyty faliste o długości 1200 mm	11,0 – 12,5
Płyty faliste o długości 2400 mm	12,0 – 13,0
Rury a-c ciśnieniowe	17,0 – 18,0
Rury a-c bezciśnieniowe	14,0 – 16,0
Uszczelki	8,0 – 20,0
Sznury azbestowe	80,0 – 96,0

Azbest stosowano również w produkcji płyt izolacyjnych ognioodpornych. Produkcja takich płyt nie wyszła w Polsce poza skalę doświadczalną. Znaczne ilości takich płyt były importowane na potrzeby przemysłu stoczniowego. Nieznaczne ich ilości trafiły do budownictwa.

#### Degradacja powierzchni płyt azbestowo-cementowych eksploatowanych w długich okresach czasu w różnych warunkach.

Trwałość, rozumiana jako długowieczność płyt azbestowo-cementowych jest przedmiotem otwartej dyskusji a nawet kontrowersji. Nic dziwnego, trwałość płyt zależy przecież od intensywności działania różnych czynników. Można jednakże powiedzieć że okres bezpiecznej eksploatacji płyt azbestowo-cementowych [AC] wynosi ok. 60 lat, dodając, że nawet po 60-u latach, w przeciętnych warunkach płyty AC nie ulegają degradacji, choć ich powierzchnia jest już uszkodzona oddziaływaniem korozyjnym.

Proces korozji powierzchni płyt AC można opisać identycznie jak korozję betonu; z jednym wyjątkiem – obecność włókien azbestu, będącym mikrozbrojeniem zapobiega złuszczeniu skorodowanych warstw.

Obserwowano w mikroskopie skaningowym powierzchnie płyt azbestowo-cementowych, eksploatowanych w różnych warunkach. Celem obserwacji była ocena ryzyka uwalniania się włókien azbestowych, odsłoniętych w wyniku korozji.

Korozja dotyczy tu zaczynu cementowego spajającego włókna, stanowiącego przeciętnie około 90 objętościowych i wagowych płyt. Ów zaczyn cementowy bywa nazywany matrycą cementową. W istocie matryca ta jest zbudowana z produktów reakcji cementu z wodą a na powierzchni występują również produkty powstałe w trakcie korozji, zwłaszcza tzw. wtórny gips obserwowany w postaci igieł oraz węglan wapniowy.

#### Korozja płyt azbestowo-cementowych

Na wszystkich obserwowanych w mikroskopie próbkach płyt AC stwierdzono występowanie na ich powierzchni włókien azbestu. Jednakże ich powierzchnia często pokryta była, co najmniej resztkami produktów reakcji cementu z wodą. Stwierdzono jednak że największe ryzyko emisji azbestu stwarza łamanie płyt. Wówczas do otoczenia uwalniają się

szkodliwe włókna. Warto tu dodać że łamanie płyt w stanie zawilgoconym ryzyko emisji zmniejsza.

Zabezpieczony azbest nie stanowi niebezpieczeństwa dla zdrowia , jednak uszkodzony (m.in. w wyniku każdej obróbki mechanicznej) może stać się przyczyną śmiertelnych chorób: pylicy azbestowej, raka płuc, międzybłoniaka opłucnej i otrzewnej oraz innych zmian na płucach. Im więcej włókien azbest wdychanych jest do układu oddechowego, tym większe jest ryzyko choroby. Zachorować mogą nie tylko osoby, które miały długotrwały kontakt z azbestem w związku z wykonywaną pracą ale również te, które oddychały powietrzem z włóknami azbestowymi przez krótki czas.

#### **4. Charakterystyka gminy Damnica**

##### Położenie i podział administracyjny oraz charakterystyka społeczno – gospodarcza

Gmina Damnica położona jest w północno-zachodniej części województwa pomorskiego, we wschodniej części powiatu słupskiego przy głównym szlaku komunikacyjnym Szczecin – Gdańsk (droga E6), w pobliżu miasta Słupsk- zachodnia granica gminy przebiega zaledwie 3 km od wschodniej granicy miasta oraz stosunkowo niewielkiej odległości od Morza Bałtyckiego- północne fragmenty gminy w linii prostej są oddalone o około 18 km od brzegu morskiego i graniczy z 4 gminami powiatu słupskiego:

- od północy z gminą Głównicyce,
- od wschodu z gminą Potęgowo,
- od południa z gminą Dębica Kaszubska,
- od zachodu z gminą Słupsk,

Gmina zajmuje powierzchnię 16 781 ha, w tym użytki rolne 10 848 ha (64,6%) oraz lasy 4 888 ha (29,1%). Powierzchnię gminy rozcinają doliny rzek Łupawa i Charstnica. Jest to gmina o charakterze typowo rolniczo – leśnym. Pod względem powierzchni gmina zajmuje 50 miejsce wśród 98 samorządowych wiejskich gmin województwa pomorskiego.

Gminę zamieszkuje 6341 mieszkańców, co stanowi 6,88% ludności powiatu i 0,29% ludności województwa pomorskiego. Na tle wiejskich gmin powiatu słupskiego gmina Damnica należy do gmin średnio zaludnionych 38 osób /1 km<sup>2</sup>. Terytorialnie gmina podzielona jest na 17 sołectw.

Sieć osadnicza gminy tworzy 28 miejscowości. Do największych wsi należą: Damnica – 1240 osób, Damno 637 osób, Bobrowniki 860 osób i Karżniczka 394 osób.



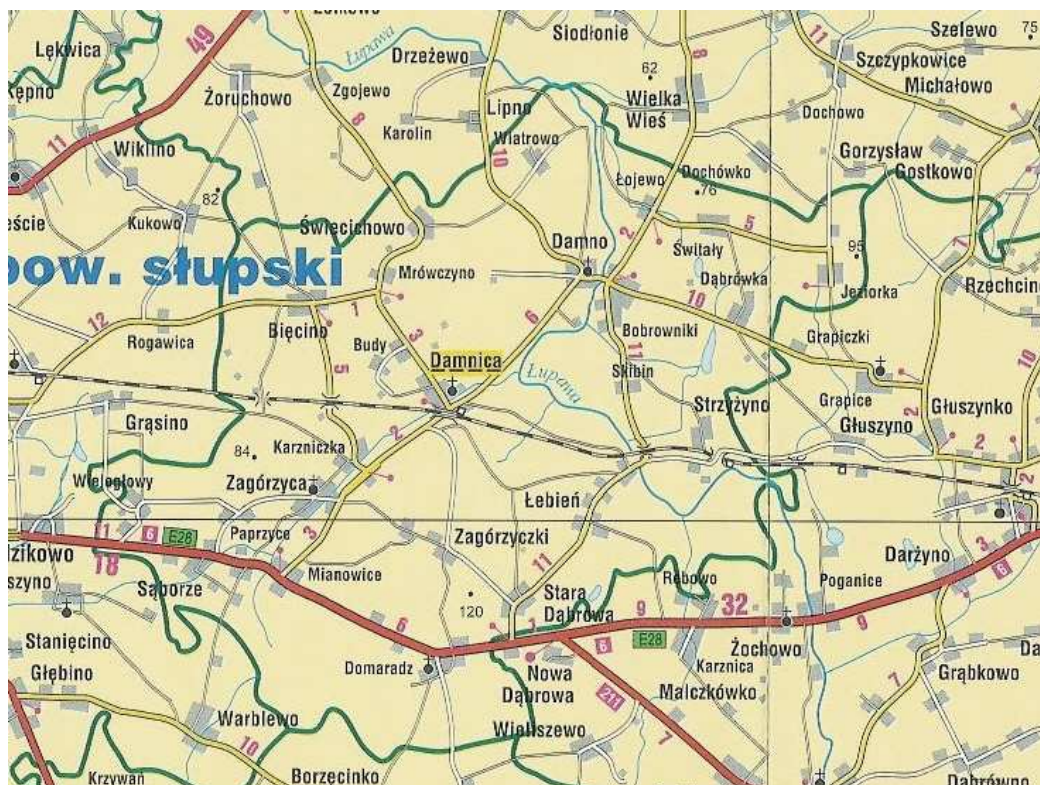
**Położenie Gminy Damnica na tle powiatu i województwa na mapie Polski**

Gmina Damnica ma obszar 167,81 km<sup>2</sup>, w tym:  
użytki rolne: 64%  
użytki leśne: 29%  
Gmina stanowi 7,28% powierzchni powiatu.

**Tab. 4.1 Ludność gminy Damnica.**

<b>L.P.</b>	<b>Miejscowość</b>	<b>ludność ogółem</b>
1	Bięcino	220
2	Damnica	1240
3	Bobrowniki	860
4	Damno	632
5	Dąbrówka	145
6	Domaradz	257
7	Głodowo	14
8	Karżniczka	394
9	Łebień	231

10	Łojewo	209
11	Mianowice	310
12	Paprzyce	97
13	Sąborze	186
14	Skibin	34
15	Stara Dąbrowa	205
16	Strzyżyno	280
17	Święcichowo	260
18	Świtawy	237
19	Wiatrowo	79
20	Wielogłowy	160
21	Wiszn	26
22	Zagórzyc	287
23	Zagórzyczki	33
	<b>RAZEM:</b>	<b>6396</b>





## **5. Przepisy i procedury w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest**

Sposób postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest reguluje szereg przepisów prawa: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz wydane na ich podstawie rozporządzenia wykonawcze.

Poniżej przedstawiono proponowane przez Ministerstwo Gospodarki procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest (źródło: [www.mg.gov.pl](http://www.mg.gov.pl))

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

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

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

### **GRUPA II. Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.**

Procedura 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

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

### **GRUPA III. Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.**

Procedura 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

### **GRUPA IV. Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.**

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

## **Procedura 1. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest**

### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Procedura dotyczy bezpiecznego ich użytkowania.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje cały okres, w którym budynek, budowla, instalacja lub urządzenie przemysłowe oraz teren, niezależnie od ich wielkości lub stanu, charakteryzuje się tym, że znajdują się tam wyroby zawierające azbest.

### Opis szczegółowy

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, ma obowiązek sporządzenia - w 2 egzemplarzach „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne oceny w terminach wynikających z warunków poprzedniej oceny, tzn.:

- po 5-u latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,
- po roku, jeżeli przy poprzedniej ocenie ujawnione zostały drobne (do 3% powierzchni wyrobów) uszkodzenia.

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia – powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

Jeden egzemplarz oceny właściciel lub zarządca zobowiązany jest złożyć właściwemu terenowo powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego – w terminie do 30-u dni od dnia jej sporządzenia. Drugi egzemplarz zachowuje przy dokumentacji budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – do czasu sporządzenia następnej oceny.

Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z rozporządzeniem 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 - informacje o wyrobach zawierających azbest, właściciel, zarządca lub użytkownik sporządza w dwóch egzemplarzach:

- 1) jeden egzemplarz przedkłada w formie pisemnej wojewodzie;
- 2) drugi egzemplarz przechowuje przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji.

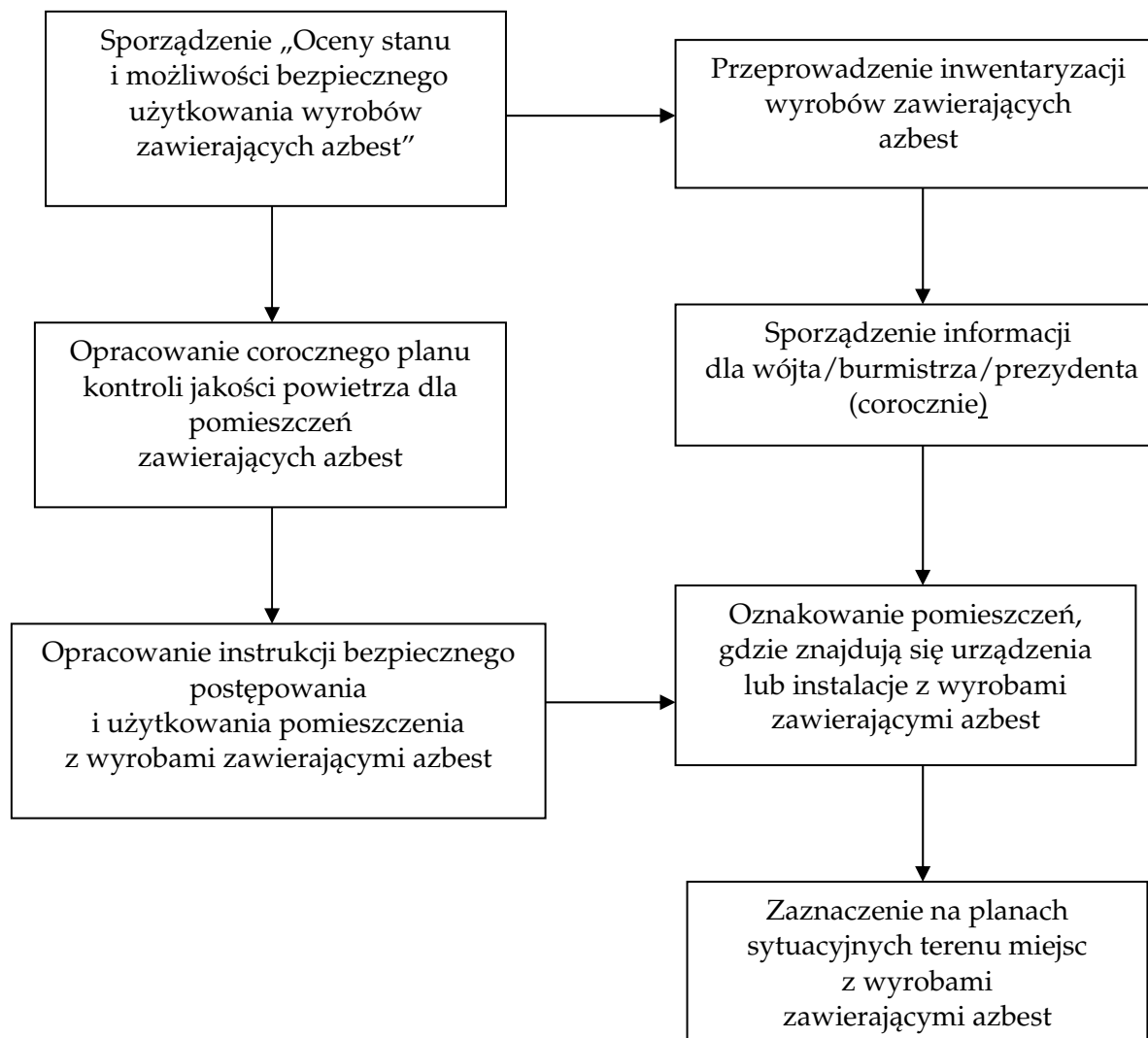
Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informacje odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest, co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

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

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

*Procedura 1 – schemat graficzny*



## **Procedura 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów**

### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i postępowania właścicieli, zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów z wyrobami zawierającymi azbest – przed i w czasie wykonywania prac usuwania lub zabezpieczania takich wyrobów.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, do zakończenia tych robót i uzyskania stosownego oświadczenia wykonawcy prac.

### Opis szczegółowy

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

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

- sporządzaniu „Oceny...”,
- sporządzaniu informacji dla wójta, burmistrza, prezydenta miasta,
- zawieraniu umowy na wykonanie prac zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac – wytwarzającym odpady niebezpieczne.

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

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek dopełnienia wymogów wynikających z przepisów ustawy – Prawo budowlane tj. uzyskania pozwolenia na budowę lub złożenia z odpowiednim wyprzedzeniem wniosku zgłoszenia robót budowlanych. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 30 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane.

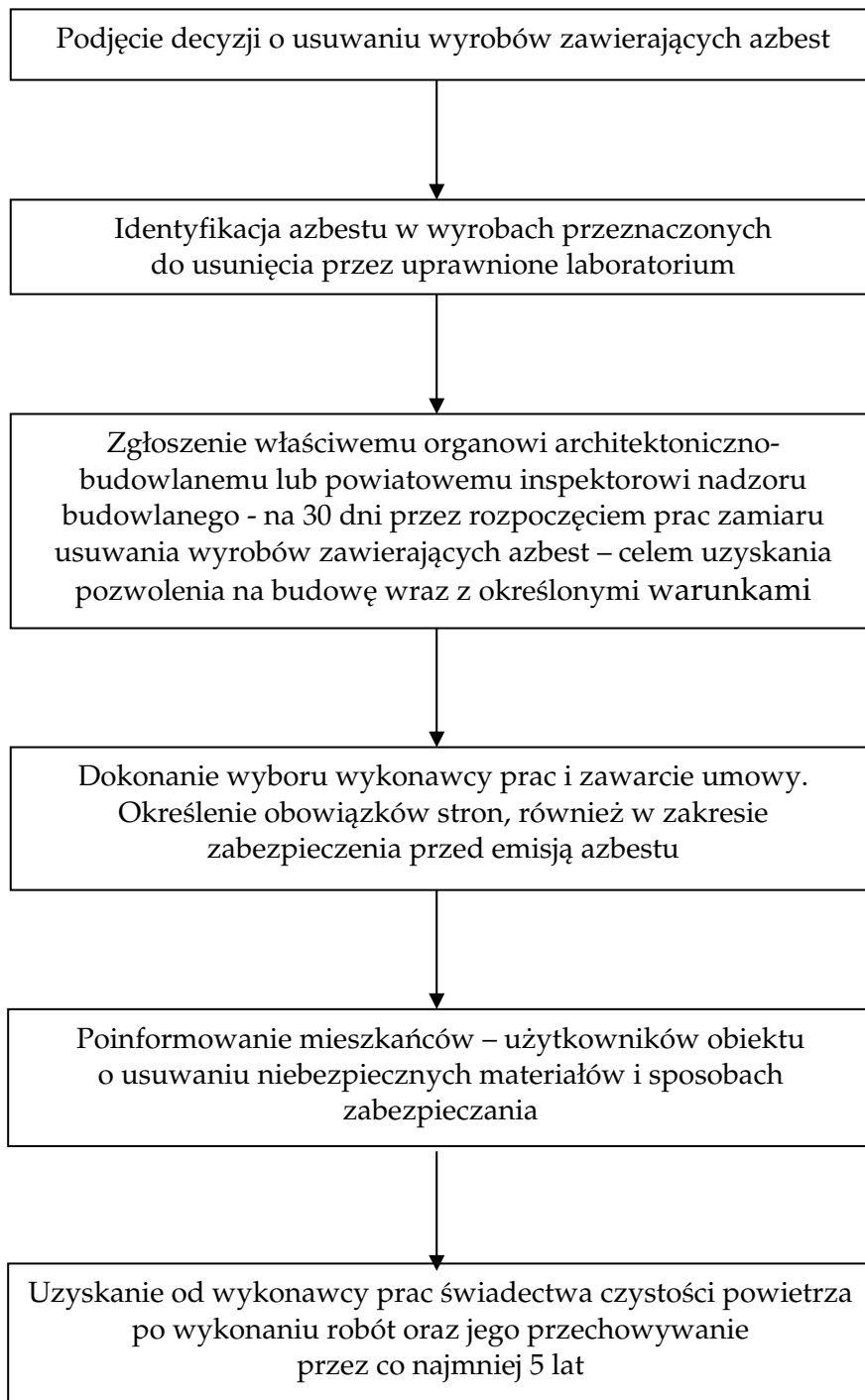
Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo budowlanych skutkuje – na podstawie ustawy - Prawo ochrony środowiska – odpowiedzialnością prawną.

Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac - wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

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

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres, co najmniej 5 lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

*Procedura 2 – schemat graficzny*



### **Procedura 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest**

#### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

#### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje całość prac oraz postępowania dotyczącego przygotowania do zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

#### Opis szczegółowy

W rozumieniu przepisów ustawy o odpadach (art. 3 ust. 3 pkt. 22) *wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej*, a więc wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach. Podstawową czynnością dla przedsiębiorcy, który zamierza podjąć działalność w zakresie wytwarzania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie, jest opracowanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi i zawierającymi azbest zatwierdzonego przez właściwego, ze względu na miejsce wytwarzania odpadów, starostę.

W niektórych, określonych ustawą przypadkach, program zatwierdza wojewoda.

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

- wyszczególnienie rodzajów odpadów niebezpiecznych, przewidzianych do wytwarzania, a w przypadku, gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie mogą powodować odpady niebezpieczne, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania składu chemicznego i właściwości odpadów,
- określenie ilości odpadów niebezpiecznych poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku,
- informacje wskazujące na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów niebezpiecznych lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów niebezpiecznych.

Wytwórca odpadów (wytwarzający rocznie do 0,1 Mg odpadów niebezpiecznych) na 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów lub zmianą tej



działalności wpływającą na ilość lub rodzaj wytwarzanych odpadów lub sposobów gospodarowania nimi, opracowuje i składa właściwemu wojewodzie lub staroście (w 4 egzemplarzach) informację o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania nimi.

Informacja powinna zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do wytwarzania, w przypadku, gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające, do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
- określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku,
- informacje wskazujące na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów.

Do rozpoczęcia działalności powodującej powstawanie odpadów można przystąpić, jeżeli organ właściwy do przyjęcia informacji, w terminie 30 dni od dnia złożenia informacji nie wniesie sprzeciwu, w drodze decyzji. Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

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

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

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

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

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

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

Wykonawca prac jest obowiązany przeszkolić wszystkie osoby pozostające w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy postępowaniu z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej, oraz przez upoważnione instytucje i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.

Pracodawca jest obowiązany do:

- ⇒ zapewnienia pracownikom odpowiednich ubrań roboczych zabezpieczających pracowników w czasie trwania robót i oczyszczania terenu.
- ⇒ przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu.

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

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

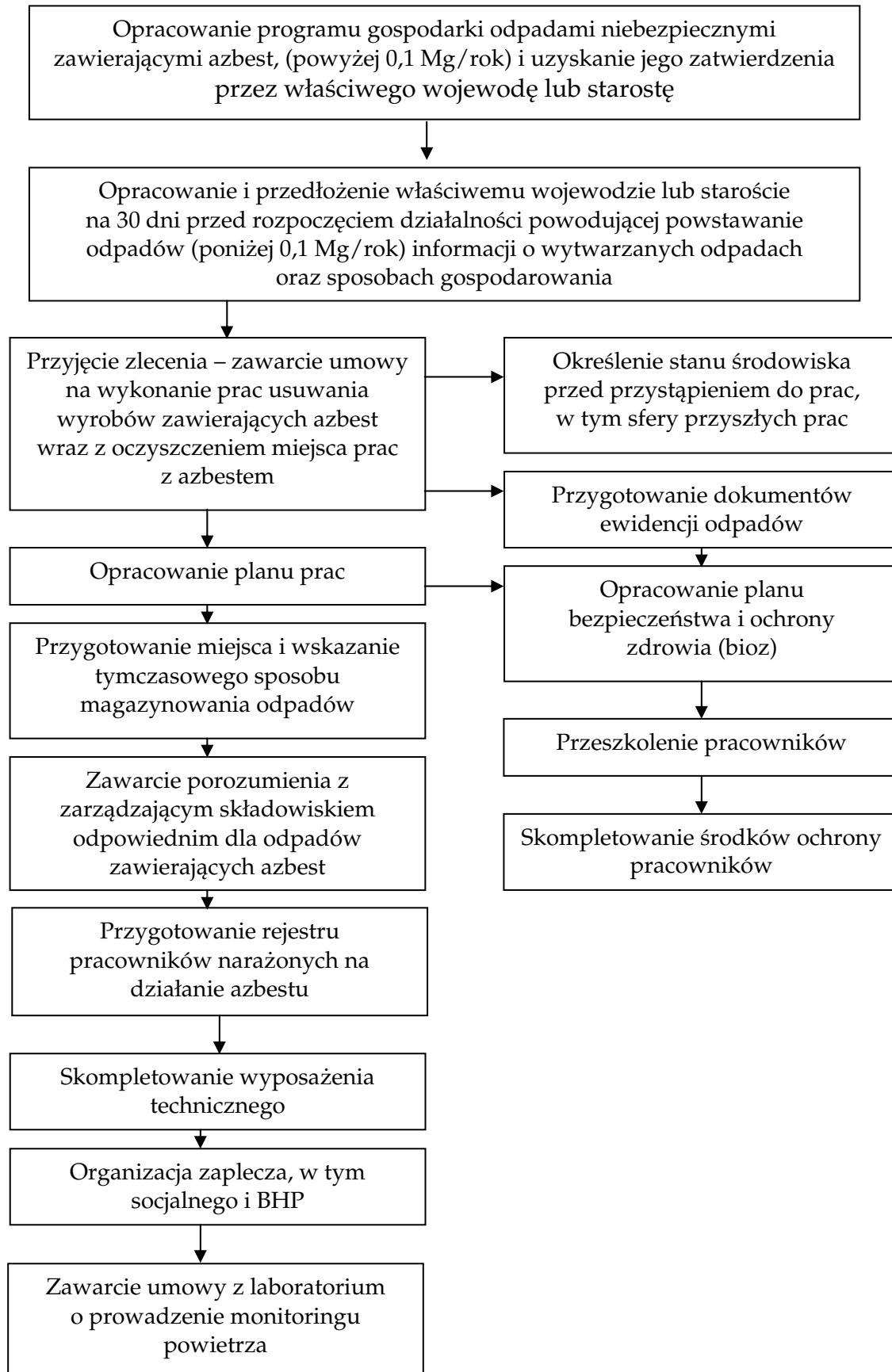
- karta ewidencji odpadu,
- karta przekazania odpadu.

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

Jeżeli usuwane są wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż  $1000 \text{ kg/m}^3$ , lub inne, mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych, to niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza.

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

**Procedura 3 – schemat graficzny**



#### **Procedura 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.**

##### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania wykonawców (wytwórców odpadów) prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

##### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje działania od rozpoczęcia do zakończenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z pozostałości azbestu.

##### Opis szczegółowy

Na wstępie należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może mieć miejsce w wyniku prowadzenia prac.

Teren należy ogrodzić, zachowując bezpieczne odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie Azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Zagrożenie Azbestem krokidolitem”.

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

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

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

Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

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

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

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

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

Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, wypełnia się:

- kartę ewidencji odpadu,
- kartę przekazania odpadów.

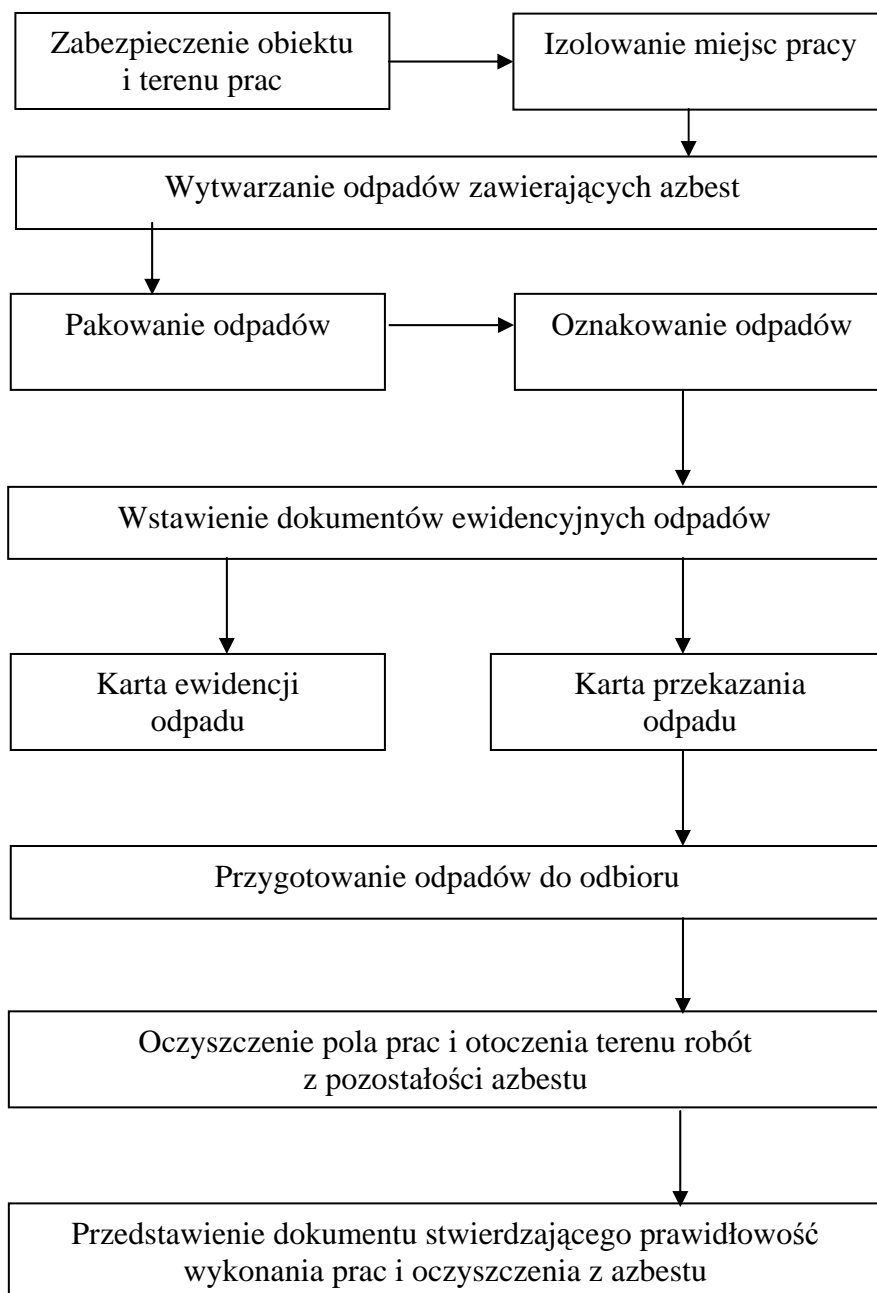
Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu.

Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro.

Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i

oczyszczenia z azbestu. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż  $1000\text{kg/m}^3$  lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokydolit lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza, przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucje.

**Procedura 4 – schemat graficzny**





## **Procedura 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest**

### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania dotyczących przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje działania począwszy od uzyskania zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, poprzez pozostałe czynności i obowiązki transportującego takie odpady – aż do ich przekazania na składowisko odpadów, przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

### Opis szczegółowy

Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności. Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów wydaje starosta. Właściwym starostą do wydania zezwolenia na transport odpadów jest starosta właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów.

Wniosek o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów powinien zawierać:

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

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów jest wydawane w drodze decyzji przez właściwy organ na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat.

Transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest może zajmować się wytwórca odpadów lub inny, uprawniony do tego podmiot prawny. Wytwórca odpadów, który transportuje wytworzone przez siebie odpady jest zwolniony z obowiązku uzyskania decyzji na transport odpadów. W każdym innym przypadku konieczne jest uzyskanie od właściwego starosty zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zlecający usługę transportu odpadów jest obowiązany wskazać prowadzącemu działalność w zakresie transportu odpadów miejsce odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady. Prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów jest obowiązany dostarczyć te odpady do posiadacza odpadów, który został mu wskazany przez zlecającego usługę.

Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu odbywa się z zastosowaniem karty przekazania odpadu – sporządzonej przez wytwórcę odpadów.

Do obowiązków prowadzącego działalność w zakresie transportu odpadów należy:

- posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu,
- posiadanie dokumentu przewozowego z opisem towarów (odpadów) niebezpiecznych,
- posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych,
- posiadanie przez kierowcę zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu doszkalającego dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne,
- oznakowanie pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi,
- utrzymanie czystości skrzyni ładunkowej pojazdu,
- sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowanie litera „a”,
- sprawdzenie umocowania sztuk przesyłki z odpadami w pojeździe.

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

Posiadacz odpadów, dokonujący ich transportu, obowiązany jest do posiadania dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych, który według ADR powinien zawierać:

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

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

Każdy pojazd przewożący odpady zawierające azbest powinien być oznakowany dwiema odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi bez numerów rozpoznawczych.

Tablice te powinny być prostokątne, o wymiarach 30x40 cm, barwy pomarańczowej odblaskowej, dookoła otoczone czarnym nieodblaskowym paskiem o szerokości nieprzekraczającej 15mm. Po wyładowaniu odpadów tablice te nie mogą być widoczne na pojeździe stojącym lub poruszającym się po drodze.

Przed każdym załadunkiem odpadów, skrzynia ładunkowa pojazdu powinna być dokładnie oczyszczona, w szczególności z ostrych i twardych przedmiotów (np. gwoździ, śrub) nie stanowiących integralnej części nadwozia pojazdu. Wskazane jest wyłożenie podłogi skrzyni ładunkowej folią, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem opakowań. Załadunek i

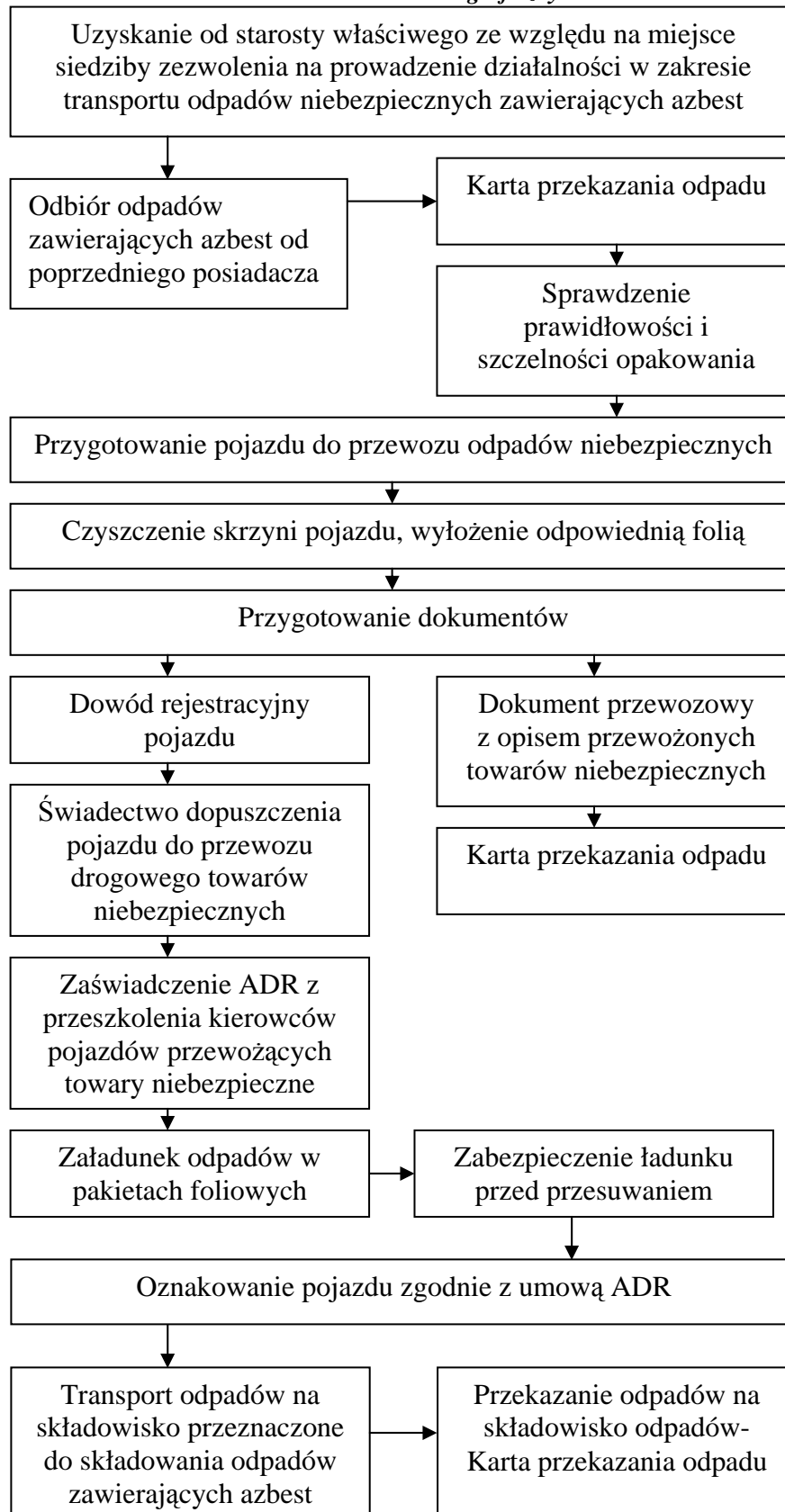
rozładunek odpadów (palet, pojemników typu big-bag) powinny odbywać się przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika.

Transportujący odpady powinien odmówić przyjęcia przesyłki odpadów, która nie posiada oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz w przypadku, gdy opakowanie zostało uszkodzone przy załadunku. Sztuki przesyłki z opadami zawierającymi azbest powinny być ułożone i umocowane na pojeździe tak, aby w czasie ich przewozu nie przesuwwały się oraz nie były narażone na tarcie, wstrząsy, przewracanie się i wypadnięcie z pojazdu. W trakcie przewozu ładunek powinien być dokładnie zabezpieczony folią lub plandeką przed uszkodzeniem.

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

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

*Procedura 5 – schemat graficzny*



## **Procedura 6. Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest**

### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu i zasad postępowania dotyczących składowania na składowiskach odpadów lub na wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk odpadów, przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje działania począwszy od przyjęcia partii odpadów na składowisko, poprzez dalsze czynności, aż do sporządzenia rocznego zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości przyjętych odpadów.

### Opis szczegółowy

Do obowiązków zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy:

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

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01\* i 17 06 05\* mogą być unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów.

Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.

Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Instrukcje eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza, w drodze decyzji wojewoda.

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

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

Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy pomocy urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwatery składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5cm.

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

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

Dla składowisk odpadów zawierających azbest o kodach 17 06 01\* i 17 06 05\* nie stosuje się rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów.

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

Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji wojewoda po przeprowadzeniu kontroli składowiska przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

*Procedura 6 – schemat graficzny*



## **6. Zagrożenie dla zdrowia ludzi wynikające z obecności azbestu w środowisku**

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

Narażenie niezawodowe na działanie azbestu (w tym środowiskowe) może wystąpić:

- na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi (np. zakłady stosujące wyroby azbestowe – chłodnie kominowe, chłodnie wieżowe, nieczynne nieczyszczone zakłady produkujące wyroby azbestowe, dzikie składowiska odpadów zawierających azbest, nielegalne składowanie odpadów azbestowych ze zmieszanyimi odpadami komunalnymi, nieprawidłowo prowadzone składowiska odpadów azbestowych),
- u członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów zawierających azbest,
- w obszarach miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu,
- w obszarach miejskich i wiejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych i korozji chemicznej i biologicznej ścian osłonowych i pokryć dachowych,
- w obiektach, pomieszczeniach wewnętrznych w wyniku użytkowania wyrobów azbestowych stosowanych jako izolacje ogniodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić na stanowiskach:

- poboru prób do badań wyrobów azbestowych,
- demontażu wyrobów azbestowych,
- pakowania odpadów azbestowych,
- załadunku/rozładunku odpadów azbestowych,
- unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

Azbest stanowi minerał o działaniu szkodliwym na organizm. Udowodniono działanie kancerogenne (rakotwórcze) na organizm ludzki. Aktualnie azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych, stanowiących załącznik do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją



i oznakowaniem (Dz. U. Nr 21, poz. 1674) pod numerem indeksowym 650-013-00-6 jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Głównie azbest może być wchłaniany przez organizm przez drogi oddechowe, a w niewielkim stopniu przez skórę. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne tzn. takie, które w postaci aerozolu dostają się z wdychanym powietrzem do płuc, do pęcherzyków płucnych. Włókna respirabilne mają grubość nie większą niż 3 µm i jednocześnie takie, których stosunek długości do średnicy jest większy od 3. Najbardziej niebezpiecznym dla organizmu jest azbest – krokidolit (azbest niebieski), lecz można przyjąć, że wszystkie gatunki azbestu są dla ludzi kancerogenne (rakotwórcze).

W wyniku przedostania się do organizmu pyłu azbestowego przez układ oddechowy mogą nastąpić zmiany chorobowe głównie u ludzi zawodowo narażonych na pył azbestowy, w tym:

- pylica azbestowa (azbestoza),
- nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,
- zgrubienia opłucnej.

Skutkiem oddziaływania azbestu na skórę może być występowanie zapaleń skórnych, dermatoz, brodawek.

## **7. Kierunki działań gminy: inwentaryzacja, pomoc finansowa i edukacja ekologiczna**

Gmina Damnica przeprowadziła całkowitą inwentaryzację obiektów budowlanych. Na podstawie przeprowadzonej przez gminę Damnica inwentaryzacji stwierdzono następujące ilości materiałów zawierających azbest w istniejących budowlach. Inwentaryzację płyt azbestowych na terenie Gminy Damnica zawarto w **Załączniku nr 1** na końcu opracowania.

Ilościowe zestawienie odpadów azbestowych w Gminie Damnica zawarto w Tabeli 7.1

**Tabela 7.1** Ilościowe zestawienie odpadów azbestowych w Gminie Damnica

L.p.	Miejscowość	Ilość w m <sup>2</sup>	Ilość kg	Ludność ogółem
1	Bięcino	2945	58900	220
2	Bobrowniki	12355	247100	860
3	Damnica	2653,25	53065	1240
4	Damno	3061,83	61236,6	632
5	Dąbrówka	2164	43280	145
6	Domaradz	1704,36	34087,2	257
7	Głodowo	650	13000	14
8	Karżniczka	930,2	18604	394
9	Łebień	1132,6	22652	231
10	Łojewo	1831	36620	209
11	Mianowice	1855,6	37112	310
12	Paprzyce	686	13720	97
13	Sąborze	2440	48800	186
14	Skibin	410	8200	34
15	Stara Dąbrowa	1835	36700	205
16	Strzyżyno	205	4100	280
17	Święcichowo	369,2	7384	260
18	Świtały	801	16020	237
19	Wiatrowo	715	14300	79
20	Wielogłowy	17631	352620	160
21	Wisznio	394	7880	26
22	Zagórzycza	4474,7	89494	287
23	Zagórzyczki	334	6680	33
Razem:		61577,74	1231555	6396

\* waga jednego metra<sup>2</sup> - 0,020Mg

Dane do inwentaryzacji uzyskano z Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Gminy w Damnicy a także przeprowadzono inwentaryzację i oszacowanie po przejeździe przez wszystkie miejscowości gminy i wypisaniu wszystkich powierzchni dachowych zajmowanych przez azbest. Dane szczegółowe z przeprowadzonej inwentaryzacji zawiera **Załącznik nr 1**.

Poniżej przedstawiono oszacowanie stopnia pilności usuwania wyrobów azbestowych, tj. płyt azbestowo – cementowych z powierzchni dachów gminy Damnica,

**Tabela 7.2.** Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe dla budownictwa) w gminie Damnica. Stan na 15 września 2009 r.

Ilość obiektów zinwentaryzowanych/ nieruchomości – 401

	Ilość w [m <sup>2</sup> ]				Ilość w [Mg]			
	Razem	Stopień pilności			Razem	Stopień pilności		
		I	II	III		I	II	III
Osoby fizyczne	54077,84	10044,25	20210,82	23822,77	1081556,8	200885,0	404216,4	476455,4
Osoby prawne	7499,90	3397,21	4102,69	0,0	149998,0	67944,2	82053,8	0,0
<b>Razem</b>	<b>61577,74</b>	<b>13441,46</b>	<b>24313,51</b>	<b>23822,77</b>	<b>1231554,8</b>	<b>268829,2</b>	<b>486270,2</b>	<b>476455,4</b>

Dla porównania przytoczono w Tabeli 7.3. stan na 31.12.2007 r. zawarty w Wojewódzkim Programie Usuwania Azbestu i Wyrobów Azbestowych dla gminy Damnica. W zestawieniu zastosowano przelicznik 1 m<sup>2</sup> jako 11 kg azbestu.

**Tabela 7.3** Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe dla budownictwa) w gminie Damnica (Wg Planu wojewódzkiego Usuwania Azbestu ..). Stan na 31 12.2007 r.

	Ilość w [m <sup>2</sup> ]				Ilość w [Mg]			
	Razem	Stopień pilności			Razem	Stopień pilności		
		I	II	III		I	II	III
Osoby fizyczne	47755,0	7100,0	16700,0	23955,0	525,3	78,1	183,7	263,5
Osoby prawne	6623,0	3000,0	3623,0	0,0	72,9	33,0	39,9	0,0
<b>Razem</b>	<b>54378,0</b>	<b>10100,0</b>	<b>20323,0</b>	<b>23955,0</b>	<b>598,2</b>	<b>111,1</b>	<b>223,6</b>	<b>263,5</b>

Podział na stopnie pilności przyjęty szacunkowo

W **Tabeli 7.4.** przedstawiono zapis z Powiatowego Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Azbestowych dla powiatu Słupskiego odnoszący się do gminy Damnica. Dane z Wojewódzkiego Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Azbestowych oraz Programu Powiatowego są zbliżone ale nie zawierają aktualnej liczby zinwentaryzowanych obiektów, ponadto różnią się znacznie ze względu na inne przyjęte masy 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowych. W przypadku Programu Wojewódzkiego przyjęto 11kg za 1 m<sup>2</sup> a w przypadku Programu

Powiatowego tak jak Gmina Damnica wielkość 20 kg za 1 m<sup>2</sup>. Z doświadczenia autora oraz innych danych literaturowych wynikała by wielkość 14,5 kg za 1 m<sup>2</sup>. Dla niewprowadzania zamieszania pozostawiono wskaźnik zaproponowany przez Gminę Damnica.

**Tabela 7.4.** Zinventaryzowany azbest w gminach powiatu słupskiego (Wg Programu Powiatowego w Słupsku) (ilość obiektów/nieruchomości, ilość odpadów azbestowych w m<sup>2</sup> i Mg)

Lp	Gmina/Miasto	Ilość obiektów zinventaryzowanych/ nieruchomości	m <sup>2</sup>	Mg
1	Gmina Damnica	316	54.778,0	1.095,56

przyjęty przelicznik do obliczenia ilości ton: Gmina Damnica 20 kg/m<sup>2</sup>)

Wizualizację przeprowadzonej inwentaryzacji przeprowadzono graficznie na załączonych na końcu opracowania wykresach. Z wykresów widać, że ponad połowę - 34460,7 m<sup>2</sup> całkowitej ilości azbestu zinventaryzowanego na terenie gminy Damnica stanowią kompleks chlewni w Wielogłowach oraz magazyny i obory na terenie miejscowości Bobrowniki oraz Zagórzycy. Pokazuje to, że przy odpowiedniej współpracy z właścicielami wymienionych obiektów można stosunkowo szybko zredukować znacznie ilość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Damnica.

Przyjmując średni koszt unieszkodliwienia (zdjęcie z dachu, pakowanie, transport i unieszkodliwienie przez składowanie ) 1 m<sup>2</sup> eternitu, wynoszący na dzień dzisiejszy 30,00 PLN, całkowity koszt usunięcia zinventaryzowanych wyrobów znajdujących się na budowlach należących do osób fizycznych wyniósłby 1 847 332 PLN.

Na podstawie danych zawartych w powyższym zestawieniu można stwierdzić, że niezbędne będzie podjęcie działań przez Gminę Damnica, do udzielenia pomocy jej mieszkańcom w usunięciu i unieszkodliwieniu odpadów azbestowych. Nadmienić należy, że najpilniej powinny być usunięte pokrycia dachowe uszkodzone, które zagrażają zdrowiu ludzi oraz środowisku.

## Podmioty zajmujące się usuwaniem odpadów azbestowych

Na terenie Powiatu Słupskiego uprawnionych do usuwania wyrobów zawierających azbest jest 59 podmiotów gospodarczych. Poniżej wykaz podmiotów uprawnionych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

**Tabela 7.5** Firmy posiadające zatwierdzony program gospodarki odpadami niebezpiecznymi zezwalający na wytwarzanie odpadów zawierających azbest na terenie powiatu słupskiego.

L.p.	Przedsiębiorstwo		Adres	
	1.	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe	„Juko” Jerzy Szczukocki	ul. 1-go Maja 25
2.	Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe	„ŁAD”	ul. Gdyńskiej 13	76-200 Słupsk
3.	Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe „KONBUD – DOM” Sp. C.	T. Dominicki, L. Konieczny	ul. Staszica 21 B	84-300 Lębork
4.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe	„DRAF – BUD” Dorota Wąsowicz, Rafał Wąsowicz	ul. Tuwima 23	76-200 Słupsk
5.	„DACH – DEKER”	Arkadiusz Harkowiak	ul. Wyspiańskiego 9/1	76-200 Słupsk
6.	Firma Usługowa „SIEBUD”	Andrzej Bogacz	Ciecholub 18/4	77-230 Kępice
7.	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe	„LABA” Urszula Zalewska	Biesowice 4	77-230 Kępice
8.	Przedsiębiorstwo Usługowe „UNIVERS”	Zdzisław Kuniczuk	ul. Krasickiego 19	76-270 Ustka
9.	Usługi Remontowo - Budowlane	Marek Grzegorzczak	ul. Wincentego Witosa 5/7	76-230 Sulęcyno
10.	„MITRON” Zakład Instalacyjno - Elektromechaniczny	Gerard Ossowski	ul. Cegielna 3	83-400 Kościerzyna
11.	Zakład Usług Technicznych „ZAK”	Wacław Zakęs	ul. Kutrzeby 1/35	66-400 Gorzów Wielkopolski
12.	„Stacon TIS Duszak”	Spółka Jawna	ul. Ogrodowa 5	07-420 Kadzidło
13.	Przedsiębiorstwo Usługowo – Handlowe „TECOM”	Kazimierz Mariak	ul. Szybowcowa 1	80-298 Gdańsk
14.	„STAFT” Firma Budowlana	Artur Grzelak	ul. Mickiewicza 17/10	76-200 Słupsk
15.	„KASTOR”	Tomasz Janiszewski	ul. Kolonia 19B/2	67-321 Leszno Górne
16.	„AM Trans progres” Sp. z o.o.		ul. Sarmacka 7	61-616 Poznań
17.	Firma Remontowo – Budowlana „ZEN – REN”	Zenon Grebieszczenko	ul. Panieńska 23/24 m. 14	80-843 Gdańsk
18.	T.K.J. Matuszewski	Spółka Jawna	ul. Por. Krzycha 5	86-300 Grudziądz
19.	„MAXMED” Zakład Usługowo - Handlowy	Marcin Murzyn	ul. Źródłana 4	84-230 Rumia
20.	„GAJAWI” P.P.H.U	Gabriel Rogut	ul. Odyńca 24	93-150 Łódź

21.	„ABLEKO” Sieger Sp. J.			87-510 Kotowy
22.	Przedsiębiorstwo Usług Budowlanych	DACH – POL” Jerzy Rdzanek	Warcino 15	77-230 Kępice
23.	P.P.H.U. „EKO – MIX”		ul. Grabiszyńska 163	50-950 Wrocław
24.	Zakład Robót Budowlanych	Andrzej Kuczyński	Biesowice 21/2	77-230 Kępice
25.	„ALGADER”	Hofman Spółka z o.o.	ul. Wólczyńska 133/11 B	01-919 Warszawa
26.	Firma Usługowo - Handlowa „BROLLMETAL”	Henryk Broll	Wiklino 27	76-200 Słupsk
27.	Usługowy Zakład Murarski instalatorstwo sanitarne i ogrzewanie CO	Marek Ryk	ul. Gościnna 4	77-230 Kępice
28.	Transport – Metalurgia Spółka z o.o.		ul. Reymonta 62	97-500 Radomsko
29.	„Performer” Firma Budowlana	Rafał Barabasz	ul. Gen. Wybickiego 7/3	76-200 Słupsk
30.	Zakład Remontowo - budowlany	Sebastian Pacholczyk	ul. Gdyńskiej 7/2	76-200 Słupsk
31.	Przedsiębiorstwo Usługowo – Produkcyjno Handlowe	BUDMAR”	ul. Na Skarpie 17	75-343 Koszalin
32.	Zakład Remontowo Budowlany	Stanisław Karolczak	ul. Przetajowa 10/56	94-044 Łódź
33.	Zakład Robót Ogólnobudowlanych	Stanisław Repiński	ul. Fałata 10	83-400 Kościerzyna
34.	Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ Sp. z o.o.	Reguły	ul. Graniczna 6	05-816 Michalowice
35.	„DEVICE” sp. z o.o.		ul. Matemblewska 2b	80-283 Gdańsk
36.	Przedsiębiorstwo Usługowo - Transportowe	„OLTRANS” Olgierd Hewelt	Brzezino, ul. Lipowa 6	84-123 Połchowo
37.	„RAMID” Mirosław Dec		ul. Kowalskiego 1/54	03-288 Warszawa
38.	„Sintac – Polska” Sp. z o.o.		ul. Armii Krajowej 86	05-075 Wesoła
39.	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu	„caro”	ul. Zamoyska 51	22-400 Zamość
40.	Firma Wielobranżowa „WAMA”	Zenon Moroz	ul. Nowowiejska 3/40	76-200 Słupsk
41.	Zakład Usług Budowlanych „KOMPLEKS”	Zbigniew Perużyński	Oś. XX Lecia 5/60	76-270 Ustka
42.	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe	„Hydrobud – Eko” Sp. z o.o.	ul. Leszczyńskiego 8	76-200 Słupsk
43.	Przedsiębiorstwo Instalacyjno - Remontowe	Zasobów Mieszkaniowych i Obiektów Przemysłowych GMW	ul. Zygmunta Augusta 72	76-200 Słupsk
44.	Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe „DAR – BUD”	Dariusz Dobrosielski	ul. Gustawa Morcinka 1/30	76-200 Słupsk
45.	Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego Sp. z o.o.		ul. Poprzeczna 2	76-200 Słupsk
46.	Przedsiębiorstwo Budowlane	Firma Handlowa TELMET- Eugeniusz Tymoszuć	ul. Chełmońskiego 13 i 15	76-100 Sławno
47.	Zakład Dekarski	Bogumił Słowak,	ul. Zygmunta	76-200 Słupsk

		Krzysztof Stachniczek	Augusta 76/85	
48.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo – Usługowe Sp. z o.o.		ul. Poznańska 152	87-100 Toruń
49.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.		ul. Szczecińska 112	76-200 Słupsk
50.	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych	„TERMOEXPORT”	ul. Żurawia 24/7	00-515 Warszawa
51.	Przedsiębiorstwo Budowlane RECON Sp. z o.o.		ul. Grzegorza z Sanoka 4	80-408 Gdańsk
52.	Firma Budowlana „PETK” Sp.j.	Czesław i Sebastian Petk	ul. B. Krzywoustego 16	84-300 Lębork
53.	EKOCEM – EKOSERVICE Sp. z o.o.		ul. Kościuszki 99	90-441 Łódź
54.	Firma TAGEN - SERVIS	Genera Tadeusz	ul. Piłsudskiego 10/2	76-200 Słupsk
55.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe	„WAKRO”	ul. Słowackiego 16	82-500 Kwidzyn
56.	Usługi Ogólnobudowlane „CZAR – BUD”	Tadeusz Czarnowski	ul. Akacyjowa 16	76-231 Damnica
57.	Zakład Ogólnobudowlany	Zygmunt Wysocki	ul. Główna 3, Kończewo	76-251 Kobylnica
58.	Usługi Remontowo-Budowlane	Mieczysław Szulga	ul. Raclawicka 26	76 – 230 Sulęcyno
59.	Usługi Dekarskie i Ogólnobudowlane	Jan Pytlos, 76-251 Kobylnica	Bolesławice, ul. Akacyjowa 20A	Tel: (059) 84 15 600, 0 604 918 741

Wszystkie podmioty posiadają decyzje zatwierdzające programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi na terenie Powiatu Słupskiego. W decyzjach tych określono dopuszczalne zgłoszone we wnioskach ilości odpadów wytwarzanych w ciągu roku przez dany podmiot.

Pracodawca zatrudniający pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest ma szczególne obowiązki określone w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 października 2005r. 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. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824).

Pracodawca zobowiązany jest stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a przed przystąpieniem do prac sporządzić ich szczegółowy plan. Pracownicy zatrudnieni przy pracach w kontakcie z azbestem, pracodawcy i osoby kierujące takimi pracami powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do w/w rozporządzenia.

Przedsiębiorcy zobowiązani są do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Wzory stosowanych dokumentów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2006 r. Nr 30, poz. 213).

Ewidencję prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w dwóch egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczanie w danym roku odpadów na składowisku, wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów. Ustawodawca zwolnił odpady zawierające azbest od opłat na rzecz środowiska.

Na podstawie „Poradnika stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest” przygotowanego przez Departament Przemysłu Ministerstwa Gospodarki w 2006 r. można wyszczególnić kilka sposobów finansowania takich przedsięwzięć.

Zaliczono do nich środki pochodzące z następujących źródeł:

1. Gminny, Powiatowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej po opracowaniu regulaminu udzielania takiej pomocy osobom fizycznym.
2. Fundacja Eko-Fundusz powołanej przez Ministra Finansów celem zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska.
3. Bank Ochrony Środowiska S.A., który uruchomił linię preferencyjnego kredytowania inwestycji związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Uprawnionymi do ubiegania się o kredyt są osoby fizyczne przedsiębiorcy i jednostki samorządu terytorialnego.
4. Środki funduszy strukturalnych Unii Europejskiej – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Europejskiego Funduszu Spójności (EFS). Jednostki



samorządu terytorialnego mogą występować po te środki samodzielnie lub w porozumieniach.

### **Edukacja ekologiczna.**

W realizacji założeń Programu bardzo dużą rolę odgrywa edukacja ekologiczna, a w szczególności stan świadomości ekologicznej mieszkańców danej wspólnoty samorządowej.

O edukacji ekologicznej mówimy wówczas gdy kształtujemy postępowanie i styl życia zgodny z przyrodą i z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Upowszechnienie Programu przyczyni się w znaczny sposób do podniesienia świadomości społeczności lokalnej w zakresie zagrożeń związanych z eksploatacją i usuwaniem azbestu, a także w istotny sposób zwiększy ilość unieszkodliwianych zgodnie z prawem odpadów azbestowych.

Aby osiągnąć te cele proponuje się następujące działania:

- ⇒ Umieszczenie wersji elektronicznej „Gminnego programu usuwania azbestu” na stronach internetowych Gminy Damnica
- ⇒ Rozpowszechnienie Programu wśród społeczeństwa poprzez kampanię medialną,

## **8. Harmonogram realizacji programu**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649) do usuwania wyrobów zawierających azbest zobowiązani są właściciele obiektów. Głównym czynnikiem utrudniającym realizację jest koszt wykonania takich robót.

Właściciel, użytkownik wieczysty, lub zarządca nieruchomości a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest przeprowadza kontrolę stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się w dwóch egzemplarzach ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Wzory

oceny znajdują się w załączniku do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z 2 kwietnia 2004 roku zawartych w Dz. U. z 2004 r. nr 71 poz. 649. Jeden egzemplarz oceny stanu wyrobów zawierających azbest przechowuje właściciel, drugi egzemplarz przekazywany jest Powiatowemu Inspektorowi Nadzoru Budowlanego w Słupsku w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.

Gmina jest zobowiązana do szczegółowej inwentaryzacji miejsc występowania, ilości i stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i jej corocznej aktualizacji.

### Program działania

<b>Opis przedsięwzięcia</b>	<b>Jednostka realizująca</b>	<b>Szacunkowe koszty w PLN</b>	<b>Potencjalne źródła realizacji</b>	<b>Termin realizacji</b>
Szczegółowa inwentaryzacja określająca stan techniczny wyrobów zawierających azbest	gmina	bezinwestycyjnie	-	prace ciągłe
Opracowanie gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych	gmina	Brak danych	budżet gminy	2009
Zgłoszenie przez gminę do Starostwa Powiatowego harmonogramu czasowo – finansowego planowanych prac usuwania odpadów azbestowych na lata 2009 – 2013 w celu opracowania planu wydatków PFOŚiGW	gmina	bezinwestycyjnie	-	X.2009r.
Wykonanie prac rozbiórkowych i demontażowych lub zabezpieczających zgodnie z opracowanym Programem przez specjalistyczne firmy wraz z unieszkodliwieniem powstałych odpadów	Właściciele nieruchomości,	1 847 332	PFOŚiGW gmina kredyty środki UE	2009 - 2032
Monitoring procesu usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych wraz z aktualizacją inwentaryzacji	gmina	bezinwestycyjnie	-	corocznie

Pierwsze dwa punkty zostały niniejszym opracowaniem zrealizowane ale przedsięwzięcie pierwsze wymaga jeszcze określenia stanu technicznego wyrobów zawierających azbest.

## **9. Podsumowanie**

1. Odpady azbestowe zaliczane są do odpadów niebezpiecznych i w związku z tym postępowanie z nimi oraz ich unieszkodliwianie powinno być prowadzone wyłącznie przez specjalistyczne firmy pod nadzorem służb budowlanych;
2. Skalę problemu uwidacznia przeprowadzona przez gminę inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest (pokrycia dachowe z eternitu). Dane te zostały ujęte w niniejszym Programie i posłużą jako podstawa do dalszych działań w zakresie likwidacji zagrożenia azbestem na terenie gminy Damnica;
3. W Programie wskazano możliwości uzyskania pomocy finansowej dla posiadaczy wyrobów zawierających azbest (ze środków krajowych i unijnych);
4. W związku z długofalowym procesem usuwania odpadów azbestowych (do 2032 r.) konieczny jest stały monitoring oraz aktualizacja danych zawartych w gminnym programie usuwania azbestu;