

Zamawiający:

Urząd Gminy Parchowo
ul. Krótka 2
77-124 Parchowo



Jednostka projektowa:

Ekolog Sp. z o.o.
ul. Mścibora 8
61-062 Poznań
tel./fax: (61) 877 06 05
www.ekolog.pl



Nazwa opracowania:

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA
GMINY PARCHOWO NA LATA 2013-2032**

Zespół projektantów:

inż. Katarzyna Walkowiak
mgr Anna Grabowska-Szaniec
mgr Jakub Smakulski

PARCHOWO 2013

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. Cele i zadania Programu.....	3
1.2. Podstawy prawne	4
1.2.1. Ustawy	4
1.2.2. Akty wykonawcze	6
1.2.3. Inne	6
1.3. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	10
2. PODSTAWOWE INFORMACJE O GMINIE PARCHOWO	11
2.1. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy	11
2.2. Diagnoza stanu środowiska geograficznego	12
3. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	12
3.1. Charakterystyka azbestu i wyrobów zawierających azbest	12
3.2. Zanieczyszczenie środowiska azbestem	18
3.3. Szkodliwość azbestu	18
3.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	20
3.5. Warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	21
3.6. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	21
3.6. Obowiązki i pozwolenia w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	22
4. STAN AKTUALNY W ZAKRESIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I GOSPODARKI ODPADAMI AZBESTOWYMI W GMINIE PARCHOWO	23
4.1. Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Parchowo	23
4.2. Program usuwania azbestu z terenu gminy Parchowo.....	27
4.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	27
5. HARMONOGRAM REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ PROGRAMU.....	28
5.1. Szacunkowe koszty Programu.....	28
5.2. Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu	29
5.3. Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów	32
6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	33
7. OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	34
8. PODSUMOWANIE	36
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	36
10. LITERATURA.....	37
11. SPIS TABEL.....	37
12. SPIS RYSUNKÓW	38
13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	38

1. WSTĘP

Azbest to nazwa materiału włóknistego o bardzo elastycznych, mocnych oraz trwałych włóknach. Produkty azbestowe, ze względu na swoje unikalne właściwości, zyskały duże uznanie w dwudziestym wieku i były powszechnie stosowane w przemyśle włókienniczym, maszynowym, elektrotechnice czy też w budownictwie. Są one kwasoodporne, ogniotrwałe, odporne na korozję i charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną, odpornością na działanie czynników chemicznych oraz posiadają właściwości dźwiękochłonne. Jednakże po kilkudziesięciu latach powszechnego stosowania azbestu okazało się, że jego włókna rozpylone w powietrzu i wraz z nim wdychane prowadzą do śmiertelnych chorób. Ze względu na zagrożenie jakie stwarza musi on zostać usunięty ze wszystkich obiektów w kraju do 2032 roku, co jest zgodne z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej uchwałą nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r., zmienionej uchwałą nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

Głównymi celami *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Parchowo na lata 2013 – 2032* (zwanego dalej Programem) jest usunięcie oraz unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, ograniczenie negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu, oraz likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. Powyższe cele będą realizowane do roku 2032.

Opracowanie Programu zostało poprzedzone wykonaniem inwentaryzacji pokryć dachowych, a także innych wyrobów azbestowych. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na oszacowanie kosztów usunięcia płyt azbestowo-cementowych z terenu gminy Parchowo. W Programie wskazano również potencjalne źródła, z których można finansować usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest, jak również przedstawiono wskaźniki monitorowania realizacji Programu.

W niniejszym dokumencie zawarto podstawowe informacje charakteryzujące gminę Parchowo, scharakteryzowano wyroby zawierające azbest oraz oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka. Przedstawiono stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami azbestowymi w gminie oraz harmonogram realizacji celów i zadań niniejszego programu. Pokazano, w jaki sposób można monitorować realizację Programu oraz jak Program będzie oddziaływać na środowisko.

1.1. Cele i zadania Programu

Celem Programu jest:

- ✦ oczyszczenie terenu gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- ✦ wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia mieszkańców skutków oddziaływania azbestu,
- ✦ sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko oraz spełnienie, w określonym horyzoncie czasowym, wymogów dotyczących ochrony środowiska,
- ✦ stworzenie optymalnych warunków do wdrażania przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- ✦ finansowa pomoc dla mieszkańców w realizacji kosztownej wymiany płyt azbestowo-cementowych w sposób zgodny z przepisami prawa.

*PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032*

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

Powyższe cele będą realizowane poprzez następujące zadania:

- ♣ opracowanie przez jednostki samorządu terytorialnego programów dotyczących usuwania z terenów podległych tym jednostkom azbestu i wyrobów zawierających azbest, jak również prowadzenie odpowiednich prac przygotowawczych i dokumentacyjnych koniecznych w celu realizacji tych zadań,
- ♣ prowadzenie działalności edukacyjno – szkoleniowej dotyczącej tematyki azbestu,
- ♣ działalność informacyjno – popularyzacyjna dotycząca bezpiecznego postępowania, jak również usuwania, wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

W niniejszym Programie ujęto:

- ♣ zinventaryzowane ilości wyrobów zawierających azbest,
- ♣ szacunkowe koszty usuwania wyrobów zawierających azbest,
- ♣ propozycje dotyczące finansowej pomocy dla mieszkańców,
- ♣ propozycje założeń organizacyjnych oraz monitoringu programu.

1.2. Podstawy prawne

W Polsce istnieje szereg regulacji oraz przepisów prawnych dotyczących problematyki azbestu i wyrobów zawierających azbest, które zostały oparte na przepisach obowiązujących w Unii Europejskiej. Poniżej zamieszczono wykaz ustaw i aktów wykonawczych dotyczących wyrobów zawierających azbest, sposobów postępowania z tymi wyrobami, jak i innych zagadnień dotyczących azbestu.

1.2.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku *o substancjach chemicznych i ich mieszaninach* (Dz. U. 2011 nr 63 poz. 322). Ustawa określa właściwości organów w zakresie wykonywania zadań administracyjnych i obowiązków, które wynikają z czterech rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawach dotyczących (1) rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów, (2) detergentów, (3) wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów oraz (4) klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin. Ustawa reguluje również warunki lub zakazy produkcji, wprowadzania do obrotu czy też stosowania substancji chemicznych w ich postaci własnej lub jako składników mieszanin (lub wyrobów), w zakresie, który nie został już uregulowany przepisami wyżej wymienionych rozporządzeń. Przepisy niniejszej ustawy nie dotyczą warunków transportu substancji i mieszanin (także w transzycie pod dozorem celnym) w sytuacji, kiedy nie są one w trakcie transportu przetwarzane lub przepakowywane.
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku *o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych* (Dz. U. z 2011 r. Nr 227 poz.1367z późn. zm.). Ustawa określa zasady dotyczące przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców oraz innych osób przewożących towary niebezpieczne, jak również organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli. Przewóz materiałów niebezpiecznych w Polsce regulowany jest przez przepisy

zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz. U. z 2009 r. Nr 27, poz. 162 z późn. zm.). Przepisy zarówno umowy ADR, jak również ustawy określają sposób załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy przewożące niebezpieczne materiały powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczające te pojazdy do przewozu wyżej wymienionych towarów, natomiast kierowcy powinni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach* (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 21). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób, który zapewnia zarówno ochronę życia i zdrowia ludzi jak i ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W szczególności określa zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, jak również przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów. Określone zostały w niniejszej ustawie obowiązki wytwórców oraz posiadaczy odpadów (również niebezpiecznych). W ustawie zawarto sposoby postępowania przy zbieraniu, transporcie, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu, a także wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące składowisk odpadów.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów uwzględniając zrównoważony rozwój.
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku *o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.). Niniejsza ustawa wprowadza zakaz wprowadzania na teren Polski azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów które w swoim składzie zawierają azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą w dniu 28 września 1998 roku zakończyła się produkcja płyt azbestowo - cementowych, natomiast wraz z dniem 28 marca 1999 roku wszedł w życie zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątkiem jest azbest i wyroby go zawierające, które zostały dopuszczone do produkcji lub wprowadzenia na teren Polski określone w załączniku nr 1 do ustawy. Listę wyrobów określa co roku Minister właściwy do spraw gospodarki na drodze rozporządzenia. Wejście w życie ustawy praktycznie zakończyło produkcję oraz okres stosowania wyrobów zawierających azbest na terenie Polski. Problemem jest jednakże usuwanie tych produktów w sposób, który nie będzie zagrażał zarówno życiu i zdrowiu ludzi, jak i środowisku. Ustawa reguluje również zagadnienia dotyczące opieki nad pracownikami, którzy mieli styczność z azbestem.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.). W ustawie znajduje się jeden zapis, który ma zastosowanie w przypadku azbestu. Art. 30 ust. 7 stanowi: „Właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji (...) obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia, pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków, oraz pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych, czy też wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

*PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032*

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

1.2.2. Akty wykonawcze

Rozporządzenia Ministra Środowiska

- ⤴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 2011 nr 95 poz. 558).
- ⤴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r Nr 112, poz. 1206).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki

- ⤴ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 nr 8 poz. 31).
- ⤴ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089).

Rozporządzenia Ministra Zdrowia

- ⤴ 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 Ministra Zdrowia z dnia 4 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2005 nr 131 poz. 1100).
- ⤴ 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 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).

Powyższe ustawy oraz rozporządzenia dostępne są na stronach internetowych odpowiednich ministerstw oraz na stronie <http://isip.sejm.gov.pl/index.html>.

1.2.3. Inne

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 (M.P. 2010.33.481) – Program zastąpił Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski przyjęty przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Program określa nowe zadania niezbędne w celu oczyszczenia kraju z azbestu. Realizacja Programu została przewidziana w latach 2010 - 2032,

*PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032
Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań*

głównie z uwagi na dużą trwałość płyt azbestowo - cementowych, ich ilość oraz wysokie koszty usuwania tych wyrobów.

W celu realizacji wszystkich zadań przewidzianych w Programie, niezbędne jest zaangażowanie administracji publicznej i różnych instytucji działających na trzech poziomach:

- centralnym – Rada Ministrów, Minister Gospodarki i w strukturze Ministerstwa Gospodarki Główny Koordynator,
- wojewódzkim – samorząd województwa,
- lokalnym – samorząd powiatowy i samorząd gminny.

Organem odpowiedzialnym za monitoring i koordynację realizacji Programu jest Minister Gospodarki, który powołuje Głównego Koordynatora, jako osobę odpowiedzialną za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw dotyczących uaktualnienia Programu, oraz Radę Programową, która – działając jako organ opiniotawczo-doradczy Ministra Gospodarki – skupia przedstawicieli wszystkich istotnych dla realizacji Programu organów, urzędów, instytucji i organizacji.

POZIOM CENTRALNY

Na poziomie centralnym został powołany Główny Koordynator do spraw Programu oraz Rada Programowa.

Główny Koordynator do spraw Programu będzie powoływany i odwoływany przez Ministra Gospodarki. Do jego głównych zadań należy przede wszystkim zapewnienie efektywnej realizacji wszystkich zadań finansowanych bezpośrednio ze środków pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki, obejmujących m.in.:

- gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest na poziomie kraju, na podstawie informacji uzyskanych od marszałków województw,
- monitorowanie realizacji wszystkich zadań,
- planowanie corocznych środków budżetowych związanych z realizacją Programu,
- składanie rocznych raportów Ministrowi Gospodarki i przygotowywanie rocznych informacji o stopniu wykonania celów i zadań ujętych w Programie, wraz ze szczegółowym udokumentowaniem wykorzystania środków finansowych, które zostały przeznaczone na ich wykonanie,
- przeprowadzenie działalności edukacyjnej, w tym szkoleń pracowników administracji rządowej i samorządowej, pracowników ochrony zdrowia w zakresie problematyki oczyszczania kraju z azbestu,
- prowadzenie działalności informacyjno-popularyzacyjnej w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, sposobów ich usuwania oraz szkodliwości azbestu,
- podejmowanie inicjatyw związanych z realizacją Programu oraz organizacją jego zarządzania, w tym zgłaszanie Ministrowi Gospodarki propozycji dokumentów i rozwiązań legislacyjnych,
- współpracę z instytucjami i organizacjami międzynarodowymi, m.in. organizację i uczestnictwo w krajowych i zagranicznych konferencjach, sympozjach, kongresach oraz szkoleniach,
- współpracę z jednostkami samorządu terytorialnego i organizacjami pozarządowymi, których działalność związana jest z realizacją zadań wynikających z Programu,
- ocenę oraz promocję technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach;
- współpracę na szczeblu centralnym z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Rada Programowa stanowi organ opiniodawczo-doradczy. W jej skład wchodzi:

- Przewodniczący Rady,
- Główny Koordynator,
- przedstawiciel Ministra Gospodarki,
- członkowie delegowani (po 1 osobie) przez:
 - ministrów właściwych ds. finansów publicznych, środowiska, zdrowia, administracji publicznej, rozwoju regionalnego, rolnictwa, obrony narodowej oraz budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej,
 - marszałków województw,
 - Głównego Inspektora Pracy,
 - Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego,
 - Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
 - Głównego Inspektora Sanitarnego,
 - Prezesa Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
 - Prezesa Banku Ochrony Środowiska S.A.
- członkowie powołani przez Ministra Gospodarki, reprezentujący organizacje pozarządowe, których działalność statutowa związana jest z gospodarką odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest (do 2 osób),
- członkowie powołani przez Ministra Gospodarki jako eksperci posiadający dorobek naukowy w zakresie ochrony przed azbestem i reprezentujący środowisko naukowe (do 3 osób).

Rada Programowa działa w oparciu o Regulamin Rady, uchwalony przez siebie i zatwierdzany przez Ministra Gospodarki. Do zadań Rady należy w szczególności:

- ⤴ dokonywanie oceny realizacji zadań oraz wyznaczanie nowych kierunków prac,
- ⤴ zgłaszanie Ministrowi Gospodarki propozycji inicjatyw legislacyjnych związanych z problematyką azbestową,
- ⤴ wyrażanie opinii dotyczących środków finansowych planowanych na koordynację i monitoring Programu oraz wsparcie realizacji zadań wynikających z Programu,
- ⤴ opiniowanie projektów aktów prawnych w zakresie problematyki azbestowej.

Do obowiązków administracji państwowej na poziomie centralnym należy:

- ⤴ współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji zadań,
- ⤴ współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska), nadzorującymi przestrzeganie prawa przy prowadzeniu prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i azbestu,
- ⤴ stała współpraca z organami administracji rządowej, samorządu terytorialnego oraz innym, do kompetencji których należy realizacja zadań,
- ⤴ współpraca z mediami w tematyce azbestu,
- ⤴ współdziałanie z organizacjami pozarządowymi,
- ⤴ współpraca z instytucjami udostępniającymi środki finansowe na realizację zadań (Bank Ochrony Środowiska, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, itp.),
- ⤴ wspomaganie merytoryczne Ministra Gospodarki w sprawach związanych z azbestem, Ministra Środowiska w zakresie spraw związanych ze zrównoważonym rozwojem, Ministra Zdrowia w zakresie problematyki zdrowotnej,

- ♣ współpraca z Ministrem Środowiska oraz innymi instytucjami w zakresie spraw dotyczących krajowych strategii i programów związanych z ochroną środowiska oraz gospodarką odpadami,
- ♣ sporządzanie i przekazywanie stosownych informacji o stanie realizacji "Programu..." dla potrzeb Ministra Gospodarki i Rady Ministrów,
- ♣ współpraca z Radą Programową.

POZIOM WOJEWÓDZTWA

Na poziomie województwa za realizację Programu odpowiada marszałek województwa, do zadań którego należy:

- ♣ współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji Programu,
- ♣ gromadzenie przez urząd marszałkowski informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie ich do Głównego Koordynatora z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.gov.pl,
- ♣ uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w wojewódzkich planach gospodarki odpadami i programach ochrony środowiska, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- ♣ współpraca na szczeblu wojewódzkim z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska),
- ♣ współpraca z uczelniami i instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi, ekspertami poszczególnych dziedzin, niezbędnymi przy realizacji Programu,
- ♣ współpraca z lokalnymi mediami w zakresie spraw objętych Programem, a także zagrożeń z tego tytułu,
- ♣ przygotowywanie i aktualizacja wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- ♣ współpraca z samorządami powiatowymi i gminnymi oraz przekazywanie wytycznych oraz informacji związanych z realizacją Programu,
- ♣ przedkładanie Głównemu Koordynatorowi corocznej informacji o realizacji zadań na terenie województwa,
- ♣ opiniowanie projektów informacji (sprawozdań) o realizacji Programu na terenie województwa,
- ♣ opracowanie planu sytuacyjnego rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest na podstawie informacji przekazywanych przez samorządy lokalne i przedsiębiorców.

POZIOM LOKALNY

Na poziomie lokalnym zadania realizują samorządy: powiatowy i gminny. Do zadań samorządu powiatowego należy:

- przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- współpraca z gminami oraz marszałkiem województwa w zakresie opracowywania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie weryfikacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie,
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,

*PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032
Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań*

- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Do zadań samorządu gminnego należy:

- ♣ gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.gov.pl,
- ♣ organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie,
- ♣ inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- ♣ współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- ♣ współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- ♣ współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
- ♣ współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

1.3. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest

W Polsce problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur ujętych w czterech grupach¹. Procedury zostały opracowane w oparciu o obowiązujące przepisy prawne w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Są to:

- 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.

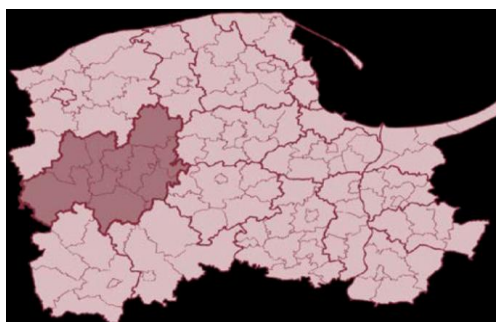
¹ Dyczko J. (2007). *Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie” Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest*. 20-21 września 2007, AGH Kraków

- 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.
- Graficzne przedstawienie powyższych procedur zamieszczono w załączniku nr 1.

2. PODSTAWOWE INFORMACJE O GMINIE PARCHOWO

2.1. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy

Gmina Parchowo gmina wiejska w województwie pomorskim, w powiecie bytowskim. W latach 1975-1998 gmina położona była w województwie słupskim. W 2010 roku w gminie wprowadzono język kaszubski jako język pomocniczy. W skład gminy wchodzi 11 sołectw. Przebiegają przez nią główne trasy komunikacyjne z Kartuz, Kościerzyny i Bytowa.



Rysunek 1. Położenie powiatu bytowskiego na tle województwa pomorskiego



Rysunek 2. Położenie gminy Parchowo na tle powiatu bytowskiego

*PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032*

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

Powierzchnia gminy wynosi 131,21 km². W strukturze użytkowania gruntów przeważają lasy i grunty leśne (51,4%) oraz (40,6%). Wśród użytków rolnych duży jest udział gruntów ornych, stanowiących 32,6%.

Liczba ludności zgodnie z danymi prezentowanymi przez Główny Urząd Statystyczny na koniec 2011 roku wyniosła 3581 mieszkańców, w tym 1799 kobiet. Ludność w wieku przedprodukcyjnym wyniosła 901, w produkcyjnym 2240 i poprodukcyjnym 440 osób.

Głównymi zajęciami ludności są: rolnictwo, leśnictwo, usługi i rzemiosło. W gminie nie występuje przemysł, istnieją jedynie niewielkie zakłady rzemieślnicze. Według Głównego Urzędu Statystycznego w rejestrze REGON w 2011 roku było zarejestrowanych 214 podmiotów gospodarczych. W tym w sektorze rolniczym 29, przemysłowym 35 i budowlanym 40.

Na terenie gminy funkcjonują 2 szkoły podstawowe i gimnazjalne.

W 2011 roku 77% ogółu mieszkańców korzystała z sieci wodociągowej. Natomiast z sieci kanalizacyjnej tylko 44,2% ogółu liczby mieszkańców. Na terenie gminy funkcjonuje 1 oczyszczalnia ścieków.

2.2. Diagnoza stanu środowiska geograficznego

Pod względem fizycznogeograficznym Gmina Parchowo położona jest we wschodniej części mezoregionu fizycznogeograficznego Pojezierze Kaszubskie. Na obszarze gminy występuje dobrze rozwinięty system odwadniania powierzchniowego i stosunkowo niewielka jeziorność.

Na obszarze gminy charakterystyczny jest znaczny udział lasów (42%) ze zróżnicowanymi gatunkowo drzewostanami w użytkowaniu terenu. Ogólna powierzchnia lasów wynosi 6569,4 ha; w tym lasy publiczne zajmują teren 5258,3 ha i w tym własność gminy 5,2 ha. Lesistość na terenie gminy wynosi 50,1%. Dominują siedliska lasu mieszanego i lasu świeżego, znacznie mniejsze tereny zajmują siedliska borowe.

Gmina położona jest w zlewniach Słupi i Stropnej. Duży jest potencjał wodny gminy, zarówno w zakresie wód podziemnych (Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 117), jak i powierzchniowych (Słupia i Stropna wraz z dopływami).

Prawie cały obszar gminy Parchowo znajduje się w strefie otuliny Parku Krajobrazowego "Dolina Słupi". W gminie Parchowo ochroną przyrody objęte jest 4,019% jej powierzchni. Znajduje się tu rezerwat przyrody „Jeziorka Chośnickie”.

Na obszarze gminy znajduje się 17 pomników przyrody ustanowionych na szczeblu wojewódzkim. Nie występują tu pomniki przyrody utworzone przez Radę Gminy.

3. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

3.1. Charakterystyka azbestu i wyrobów zawierających azbest

W Polsce zarówno wykorzystywanie azbestu w gospodarce, jak również produkcja płyt azbestowo – cementowych, do drugiej wojny światowej były stosunkowo niewielkie. Produkcję rozpoczęto w 1908 roku, jednakże szybki wzrost produkcji wyrobów zawierających azbest (głównie płyt

*PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032*

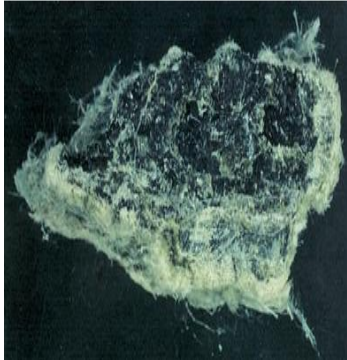

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań





dachowych) nastąpił dopiero po 1950 roku. Azbest importowano z wielu miejsc. Do połowy lat pięćdziesiątych duże ilości sprowadzano z Chin. W następnych latach dominował azbest chryzotylowy z kopalń rosyjskich z rejonu Uralu oraz z rejonu Dżetegary w Kazachstanie. Azbesty amfibolowy (czyli amozyt i krokidolit) sprowadzane były z terenu Afryki Południowej.

Azbest to nazwa handlowa włóknistych minerałów, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami metali, zawierającymi w swoim składzie magnez, sód, wapń lub żelazo. Azbest stosowany w XIX i XX wieku głównie w ociepleniu budynków nie był jednym i tym samym produktem. Najczęściej spotykany był w odmianach:

- ⤴ azbest chryzotylowy (biały), włóknista odmiana serpentynu, najczęściej stosowany w produkcji wyrobów azbestowo – cementowych oraz wyrobów tkanych i przędz termoizolacyjnych, charakteryzujący się poskręcanyimi włoskami,
- ⤴ azbest krokidolitowy (niebieski), krzemian sodowo – żelazowy, najbardziej niebezpieczny ze względu na długie i bardzo cienkie włókna, rakotwórczy i mutagenny, został najwcześniej wycofany z użytkowania (w latach 80-tych),
- ⤴ azbest amozytowy (brązowy), krzemian żelazowo – magnezowy, wykazuje szkodliwość pośrednią pomiędzy krokidolitem a chryzotylem.

Tabela 1. Rodzaje azbestu

Nazwa	Wzór	Zdjęcie
Azbest chryzotylowy – skała macierzysta ¹⁾	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$	
		

Nazwa	Wzór	Zdjęcie
Długowłóknisty azbest chryzotylowy praktycznie nie zawierający zanieczyszczeń ²⁾	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$	
Krótkowłóknisty azbest chryzotylowy zanieczyszczony talkiem ²⁾	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$	
Azbest amozytowy ²⁾	$(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$	
Włókna krokidolitu (azbest niebieski) widoczne w mikroskopie elektronowym pow. 2000x ²⁾	$Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$	

Źródło:

1) Szeszenia-Dąbrowska N., Sobala W. (2010). *Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne.* Publikacja – II wydanie poprawione i uzupełnione – sfinansowana w ramach „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” przez Ministerstwo Gospodarki – Nr IV/502/15095/2840/DIW/10

2) Dyczko J. (2007). *Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie” Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest.* 20-21 września 2007, AGH Kraków

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032**

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

Podział wyrobów zawierających azbest wraz z kodami im odpowiadającymi przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Kody odpadów zawierających azbest

Lp.	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod wyrobu
1.	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	W01
2.	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	W02
3.	Rury i złącza azbestowo-cementowe	W03
3.1.	rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	W03.1
3.2.	rury i złącza azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	W03.2
4.	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	W04
5.	Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe	W05
6.	Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione (tkaniny i odzież ochronna)	W06
7.	Szczeliwa azbestowe	W07
8.	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	W08
9.	Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych	W09
10.	Papier, tektura	W10
11.	Inne wyroby zawierające azbest, osobno nie wymienione	W11
11.1	otuliny azbestowo-cementowe	W11.1
11.2	kształtki azbestowo-cementowe budowlane (przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony kanałów spalin)	W11.2
11.3	kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	W11.3
11.4	płytki PCV	W11.4
11.5	płyty ogniochronne	W11.5
11.6	papy, kity, i masy hydroizolacyjne	W11.6
11.7	sprzęt gospodarstwa domowego	W11.7
11.8	ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	W11.8
11.9	inne wyżej nie wymienione	W11.9
12	Drogi	W12
12.1.	drogi zabezpieczone	W12.1
12.2.	drogi niezabezpieczone	W12.2

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

W momencie usunięcia wyrobów zawierających azbest stają się one odpadami, zakwalifikowanymi jako odpady niebezpieczne. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, załącznik nr 1 do rozporządzenia, rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych zostały podane w tabeli 3.

Tabela 3. Rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych

Lp.	Kod odpadu	Podgrupa	Rodzaj
1.	06 07 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru	Odpady azbestowe z elektrolizy
2.	06 13 04	Odpady z innych nieorganicznych	Odpady z przetwarzania azbestu

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032**

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

Lp.	Kod odpadu	Podgrupa	Rodzaj
		procesów chemicznych	
3.	10 11 81	Odpady z hutnictwa szkła	Odpady zawierające azbest
4.	10 13 09	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
5.	15 01 11	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
6.	16 01 11	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
7.	16 02 12	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
8.	17 06 01	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Materiały izolacyjne zawierające azbest
9.	17 06 05	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów

Azbest charakteryzuje duża odporność na rozciąganie, elastyczność, odporność na działanie kwasów, zasad i innych chemikaliów, wysoką temperaturę rozkładu i topnienia. Właściwości te spowodowały, że azbest był często stosowany jako cenny surowiec także w Polsce, głównie w budownictwie, ale także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Azbest znalazł zastosowanie w wielu gałęziach gospodarki. W poniższej tabeli zamieszczono najważniejsze zastosowania.

Tabela 4. Zastosowanie azbestu

Wyszczególnienie	Zastosowanie
Budownictwo	<ul style="list-style-type: none"> ▲ płyty azbestowo – cementowe, ▲ rury azbestowo – cementowe, ▲ prefabrykaty elementów ściennych.
Energetyka	<ul style="list-style-type: none"> ▲ kominy o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym), ▲ chłodnie kominowe (płyty azbestowo – cementowe w zraszaczach i w obudowie wewnętrznej chłodni), ▲ chłodnie wentylatorowe w obudowie wewnętrznej chłodni oraz w rurach odprowadzających parę, ▲ zraszalniki (w formie izolacji cieplnej za sznura azbestowego), ▲ izolacje tras ciepłowniczych (płaszczki azbestowo – cementowe lub

Wyszczególnienie	Zastosowanie
	azbestowo – gipsowe).
Transport	<ul style="list-style-type: none"> ▲ termoizolacja i izolacja elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach kolejowych (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych, ▲ termoizolacja silników pojazdów mechanicznych (uszczelki pod głowicę), ▲ elementy kolektorów wydechowych, ▲ elementy cierne w sprzęgłach i hamulcach.
Przemysł lotniczy	▲ w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.
Przemysł stoczniowy	▲ w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.
Przemysł chemiczny	<ul style="list-style-type: none"> ▲ azbestowe przepony stosowane w elektrolitycznej produkcji chloru, ▲ w hutach szkła (wały ciągnące).
Inne	<ul style="list-style-type: none"> ▲ przędza i nici z mieszanin na bazie azbestu, ▲ tkaniny lub dzianiny z mieszanin na bazie azbestu, ▲ odzież i dodatki do odzieży, obuwie i nakrycia głowy z mieszanin na bazie azbestu, ▲ płytki podłogowe PCV, ▲ papier, płyty pilśniowe i filc z mieszanin na bazie azbestu, ▲ uszczelki z płyt azbestowo – kauczukowych.

Zródło: Pyssa J., Rokita G.M. 2007 – *Azbest – występowanie, wykorzystanie i sposób postępowania z odpadami azbestowymi*. Gospodarka Surowcami Mineralnymi. Wydawnictwo IGSMiE PAN. Kraków. Tom 23. Zeszyt 1, s. 49-61.

Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest przebiega na podstawie (1) zawartości azbestu, (2) stosowanego spoiwa oraz (3) gęstości objętościowej wyrobu. Wśród wyrobów azbestowych można wydzielić dwie klasy produktów:

- **Klasa I – tzw. „wyroby miękkie”** - których gęstość objętościowa jest mniejsza niż 1000 kg/m³. Są to słabo związane produkty azbestowe o wysokim, ponad 60% udziale azbestu w produkcie oraz niskiej zawartości substancji wiążących, takich jak tynki, maty, płyty azbestowe, materiały izolujące, papy. Były stosowane głównie w wyrobach tekstylnych w celach ochronnych oraz jako koce gaśnicze, szczeliwa plecione, wykładziny cierne czy też tektury uszczelkowe.
- **Klasa II – tzw. „wyroby twarde”** - których gęstość objętościowa jest większa niż 1000 kg/m³, zawierające wysoki udział substancji wiążącej, natomiast niski (poniżej 20%) udział azbestu, do których należą płyty faliste i płaskie, rury wodociągowe, elementy kanalizacji. Spójność włókien azbestowych w tych wyrobach jest tak wysoka, że praktycznie nie są one uwalniane do środowiska (oczywiście jeśli nie występuje ich obróbka np. cięcie lub proces niszczenia mechanicznego wyrobu). W Polsce jako wyroby tej klasy były najczęściej stosowane płyty cementowo – azbestowe.

W Polsce produkcja płyt cementowo – azbestowych została zakazana ustawą z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz. U. Nr 3/2004, poz. 20,

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032**

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

z późn. zm.). Zgodnie z niniejszą ustawą produkcja płyt zakończyła się z dniem 28 września 1998 roku, natomiast po 28 marca 1999 roku obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Wykaz wyrobów które można stosować podany jest w rozporządzeniach Ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzenia na teren Polski.

3.2. Zanieczyszczenie środowiska azbestem

Włókna azbestu, z uwagi na powszechne zastosowanie wyrobów zawierających ten surowiec, w mniejszym lub większym stopniu są uwalniane do środowiska. Właściwości włókien azbestu oraz fakt, że są one praktycznie niezniszczalne, powodują że raz uwolnione znajdują się one w środowisku życia człowieka przez czas nieokreślony. Przedostają się one do powietrza atmosferycznego w wyniku degradacji materiałów zawierających surowiec, wietrzenia formacji geologicznych, czy też działalności człowieka. Naturalnymi źródłami włókien azbestu są zanieczyszczenia skorupy ziemskiej, wód przepływających przez złoża zawierające azbest, a także zanieczyszczenia eksploatowanych złóż węgla kamiennego, rud miedzi, kamieni budowlanych, talku i innych. Wszechobecność włókien azbestu wynika z faktu, że formacje geologiczne ulegają procesom wietrzenia i korozji. Analiza raportów międzynarodowych wykazuje, że większość włókien jest emitowana ze źródeł naturalnych, ponieważ jednak wykazują one duże rozproszenie oraz występują na terenach o niskim zaludnieniu, mają one mniejsze znaczenie. Większe znaczenie mają źródła związane z działalnością człowieka, ponieważ dotyczą one zwykle terenów o dużym zaludnieniu. Emisja pyłu azbestowego dotyczy głównie (1) terenów wydobywania i produkcji azbestu oraz zakładów przetwórstwa azbestu oraz (2) odpadów przemysłowych związanych z przetwórstwem surowca. Jako, że włókna azbestowe charakteryzują się dużą trwałością wynikająca z odporności na wysokie temperatury oraz na działanie różnego typu chemikaliów (kwasów, zasad, wody morskiej), ich obecność w środowisku jest istotnym problemem w ochronie środowiska.

Obecnie największy problem stanowi zanieczyszczenie powietrza włóknami azbestowymi wynikające z korozji płyt azbestowo – cementowych (przyspieszanej poprzez kwaśne deszcze i inne chemiczne zanieczyszczenia powietrza). Wewnątrz budynków istotnym źródłem emisji pyłu mogą być urządzenia grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i izolacje zawierające azbest.

Zanieczyszczenie środowiska azbestem oceniane jest na podstawie (1) ilości importowanego surowca i materiałów zawierających azbest, (2) zużycia surowca w zakładach przetwórstwa azbestu, (3) zużycie surowca na 1 mieszkańca rocznie, oraz (4) ilości i stanu materiałów zawierających azbest zastosowanych na terenie kraju. Rejony, w których notuje się największe zanieczyszczenie azbestem, to:

- ✦ obszary oddziaływania byłych zakładów przetwórstwa azbestu,
- ✦ tereny, na których zabudowana została duża ilość materiałów azbestowo-cementowych,
- ✦ „dzikie” wysypiska odpadów azbestowo-cementowych,
- ✦ obszary, na których wykorzystywano odpady wyrobów azbestowo-cementowych do celów „gospodarczych”.

Szczególnie duże zagrożenie dla zdrowia mieszkańców stanowiły i nadal stanowią zakłady produkcji wyrobów azbestowo-cementowych.

3.3. Szkodliwość azbestu

Zgodnie z ustawą z dnia 25 lutego 2012 roku o *substancjach chemicznych i ich mieszaninach* (dz. U. z 2011, Nr 63, poz. 322) azbest jest substancją o działaniu rakotwórczym. Chorobotwórcze

działanie azbestu spowodowane jest głównie poprzez wdychanie włókienek zawieszonych w powietrzu. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego zależy przede wszystkim od liczby włókien i stopnia ich penetracji w płucach oraz fizycznej i aerodynamicznej cechy włókien (średnica włókien). Cienkie włókna (średnica poniżej 3 mikrometrów) łatwiej docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, natomiast te o średnicy powyżej 5 mikrometrów są zatrzymywane w górnych odcinkach dróg oddechowych. Jednakże największym zagrożeniem dla zdrowia ludzi są włókna respirabilne, które przedostają się do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5 mikrometrów, a ich grubość jest mniejsza niż 3 mikrometry. Z uwagi na fakt, że włókna azbestu chryzotylowego, w porównaniu do włókien azbestów amfibolowych, łatwiej zatrzymywane są w górnych partiach układu oddechowego i są skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie poważne zagrożenie dla zdrowia. Pomimo określenia normatywów higienicznych dla stężenia włókien azbestu w powietrzu, nie jest możliwe określenie dawki progowej przy której azbest wykazuje działanie rakotwórcze. Narażenie zawodowe na pył azbestowy może być przyczyną wystąpienia chorób układu oddechowego, takich jak:

- ✧ pylica azbestowa (azbestoza), która charakteryzuje się zwłóknieniem tkanki płucnej w wyniku wdychania włókienek azbestowych o mikroskopijnych rozmiarach, w wyniku czego rozwija się śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej. Włókna azbestowe wnikają aż do najgłębszych części płuc. Objawami są suchy, męczący kaszel, duszność wysiłkowa, bóle w klatce piersiowej. Choroba rozwija się bardzo wolno, dopiero po około 10, a często nawet po 20 latach po pierwszym kontakcie z azbestem. W latach 2000 – 2009 zanotowano 1200 przypadków azbestozy,
- ✧ rak płuc, jest najczęstszym nowotworem złośliwym dróg oddechowych spowodowanym przez azbest (najczęściej występuje rak oskrzeli). Jego przyczyną są defekty genetyczne występujące w komórkach. Okres rozwoju choroby może wynosić od 25 aż do 40 lat, a śmierć zwykle następuje po 2 latach od momentu pojawienia się pierwszych objawów. Za powstanie raka płuc odpowiedzialne są wszystkie rodzaje azbestu, jednakże największą szkodliwość przypisuje się azbestom amfibolowym. W latach 2000 – 2009 zanotowano 289 przypadków wystąpienia raka płuc. Ryzyko wystąpienia raka zależy między innymi od technologii przetwórstwa, typu włókna, zawartości włókien respirabilnych w pyle, dawki ogólnej przyjętej przez czas narażenia na azbest oraz stężenia włókien azbestu w powietrzu,
- ✧ międzybłoniaków opłucnej lub osierdzia, które pojawiają się zwykle po 30 (40) latach od momentu pierwszego kontaktu z azbestem. Najczęściej zachorowania na międzybłoniaka zanotowano w rejonach kopalń i zakładów przetwórstwa azbestu oraz w miastach. W latach 2000 – 2009 zanotowano 175 przypadków wystąpienia międzybłoniaka opłucnej.

Brak jest natomiast wiarygodnych wyników badań epidemiologicznych, które wskazywałyby na wpływ azbestu wchłanianego drogą pokarmową na zdrowie ludzi i występowaniem określonych typów chorób układu pokarmowego i wydalniczego. Głównym źródłem narażenia w Polsce mogą być przede wszystkim włókna azbestu w wodzie do picia, dostarczanej z systemów wodociągowych, gdzie stosuje się jeszcze rury azbestowo-cementowe. Użytkowano je na dużą skalę do budowy magistrali sieci wodociągowych w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Obecnie rury te są wyłączane z eksploatacji i pozostawiane w ziemi lub sukcesywnie wymieniane podczas prac modernizacyjnych i remontowych, gdyż mimo braku wyraźnych korelacji zdrowotnych, przyjęto zgodnie z zasadą przezorności, że usuwanie tego typu źródeł narażenia jest uzasadnione. Prowadzone są także okresowe badania wody w tym zakresie.

3.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Sposoby bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest określa rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089). Największym problemem w przypadku usuwania z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest jest prowadzenie tych działań przez niewyspecjalizowane firmy, co zwiększa zagrożenie dla mieszkańców pyłem azbestowym. Konieczne jest przeprowadzanie akcji informacyjnych dotyczących właściwego sposobu unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest wymaga rzetelnego informowania osób i społeczności narażonych na szkodliwe działanie azbestu zgodnie z zasadami wynikającymi z odpowiednich przepisów prawnych. Informacje uzyskane w ten sposób są podstawą do opracowywania różnych wariantów strategii zmniejszania ryzyka. Metody bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest określone są poprzez obowiązujące w Polsce przepisy prawne.

Jedną z metod postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest jest pozostawienie ich bez żadnej ingerencji. Jednakże jest to możliwe tylko w sytuacji, kiedy materiały azbestowe są zabudowane. Kiedy są odkryte nie mogą być w jakikolwiek sposób narażone na uszkodzenia, gdyż powoduje to ryzyko uwalniania się włókien azbestowych. Zaletą takiej metody postępowania jest niewątpliwie możliwość uniknięcia przeprowadzenia odpowiednich prac budowlanych. Konieczna jest ciągła kontrola stanu technicznego budynku.

Kolejną metodą jest zabezpieczenie powłoką lub osłoną wiążącą. Jest to stosowane w sytuacji, kiedy nie ma możliwości usunięcia wyrobów zawierających azbest, materiał nie będzie podlegał uszkodzeniom oraz obiekt można w łatwy sposób monitorować. Stosowana jest do szybkiego przeprowadzania napraw uszkodzonych powłok ochronnych w celu zapobiegania emisji włókien azbestu. Jednakże tej metody nie można zastosować w sytuacji, kiedy materiał jest mocno zanieczyszczony azbestem, narażony jest na działanie wody oraz gdy ma dużą powierzchnię. Metoda ta wymaga częstych kontroli zabezpieczonego w ten sposób materiału. Jednocześnie istnieje ciągle ryzyko związane z pozostawieniem materiału oraz wymagane są duże koszty uszczelniania.

Inna metoda to obudowa innymi materiałami. Jednakże jest to wystarczająca metoda ochrony środowiska w sytuacji, kiedy usunięcie wyrobów zawierających azbest nie jest trudne do przeprowadzenia oraz nie jest możliwe uszkodzenie zastosowanej obudowy. Nie można zastosować tej metody w sytuacji kiedy możliwe jest uszkodzenie obudowy, materiał narażony jest na działanie wody oraz całkowita obudowa jest niemożliwa. Konieczne jest przeprowadzanie konserwacji obudowy oraz okresowych inspekcji.

Kolejną metodą to usunięcie wyrobów zawierających azbest, którą stosuje się w sytuacji, kiedy materiały są źle związane z podłożem, są narażone na uszkodzenia, są zlokalizowane w ciągach wentylacyjnych lub kiedy stężenie azbestu w powietrzu jest wysokie i przekracza dopuszczalny poziom. Zaletą tej metody jest ostateczne usunięcie źródła emisji azbestu. Jednakże usuwanie materiału zakrytego lub trudno dostępnego powoduje, że podczas prac budowlanych wzrasta ryzyko ekspozycji na azbest. Konieczne jest również zatrudnienie do prac przeszkolonego personelu i specjalnej organizacji pracy.

3.5. Warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

W celu oczyszczenia danego obiektu z wyrobów zawierających azbest konieczna jest ich wcześniejsza lokalizacja. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu ma obowiązek przeprowadzania inwentaryzacji, poprzez sporządzenie spisu z natury, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku (Dz. U. 2011 nr 8 poz. 31). Uzyskane informacje, aktualizowane co roku, zarówno o wyrobach nadal eksploatowanych jak i tych, których eksploatacja już się zakończyła. Następnie takie informacje w terminie do 31 stycznia muszą być przesłane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta (w przypadku osoby fizycznej) lub wojewodzie (gdy właścicielem obiektu jest osoba prawna). Sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089). Rozporządzenie określa:

- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest,
- obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- warunki przygotowania do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania,
- wymagania dotyczące oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest muszą zostać przeprowadzone w taki sposób, aby wyeliminować, lub przynajmniej ograniczyć, emisję szkodliwych dla zdrowia człowieka włókien azbestowych. Prace te mogą przeprowadzać jedynie przedsiębiorcy posiadające decyzję starosty na prowadzenie tego typu prac oraz posiadający odpowiednie wyposażenie techniczne i zatrudniający przeszkolonych pracowników. W trakcie napraw lub usuwania wyrobów zawierających azbest wykonawca musi umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze o rodzaju prowadzonych prac, jak również ogrodzić teren i zastosować takie rozwiązania techniczne aby wyroby azbestowe usuwane były w całości. Pracownicy powinni zostać zaopatrzeni w odpowiednią odzież ochronną oraz sprzęt zabezpieczający układ oddechowy.

3.6. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Składowanie jest głównym sposobem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Odpady azbestowe mogą być deponowane jedynie na składowiskach odpadów niebezpiecznych przeznaczonych wyłącznie do składowania odpadów azbestowych, na wydzielonych częściach składowisk odpadów niebezpiecznych oraz na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pod warunkiem, że zostały spełnione warunki techniczne dotyczące bezpiecznego składowania odpadów azbestowych. Na składowiskach zlokalizowanych w specjalnie wykonanych zagłębieniach mogą być składowane jedynie odpady zawierające azbest o kodach 17 06 01* i 17 06 05* (pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej).

3.6. Obowiązki i pozwolenia w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Obowiązki właścicieli oraz zarządzających obiektami i instalacjami (lub urządzeniami) zawierającymi azbest regulują poniższe akty prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 nr 8 poz. 31),
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089).

Obowiązki właścicieli i zarządców lub użytkowników nieruchomości

- ⤴ 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,
- ⤴ usuwanie wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia wyrobu lub jego uszkodzenia,
- ⤴ sporządzenie (co roku) planu kontroli jakości powietrza obejmującej 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,
- ⤴ sporządzenie inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury.

Obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest:

- ⤴ przeszkolenie przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników i osób kierujących lub nadzorujących, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- ⤴ opracowanie przed rozpoczęciem prac szczególnego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest,
- ⤴ zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest miejsca ich występowania w sposób określony w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089),
- ⤴ 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.

4. STAN AKTUALNY W ZAKRESIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I GOSPODARKI ODPADAMI AZBESTOWYMI W GMINIE PARCHOWO

4.1. Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Parchowo

W celu wyeliminowania lub ograniczenia szkodliwego wpływu azbestu na środowisko konieczna jest identyfikacja, lokalizacja oraz ocena wyrobów zawierających azbest w obiektach budowlanych. W tym celu przeprowadza się inwentaryzację tych wyrobów. W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki aktualnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo. Według stanu na dzień 30 sierpnia 2013 roku w gminie Parchowo zinwentaryzowano 1 023 635 kg wyrobów azbestowych. Poniżej w tabeli przedstawiono ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na terenie gminy Parchowo.

Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo

		kg	Mg	m ²
zinwentaryzowane	os. fizyczne	932987	932,987	84817
	os. prawne	90648	90,648	8240,727
	Razem:	1023635	1023,635	93057,73

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych w Bazie Azbestowej

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono obecność dwóch rodzajów wyrobów azbestowych. Są to płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie (oznaczenie W01) oraz płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa (oznaczenie W02). W tabeli poniżej przedstawiono ilości poszczególnych rodzajów wyrobów azbestowych na terenie gminy Parchowo.

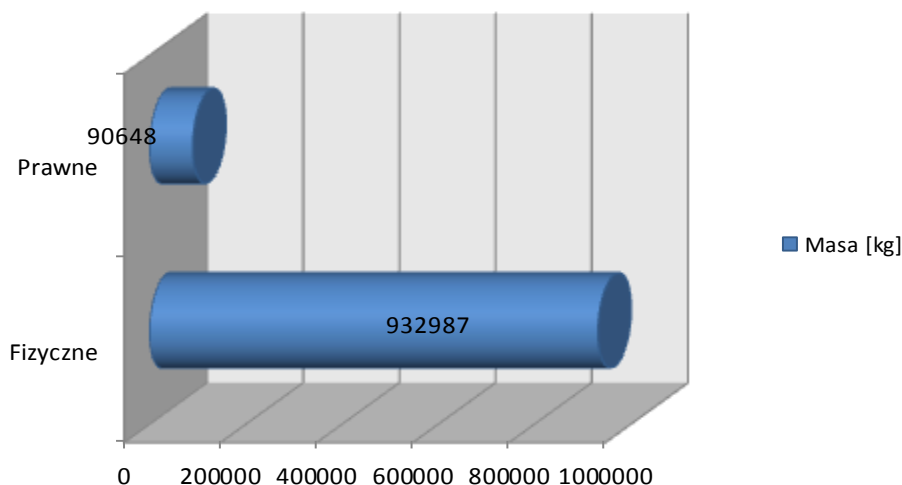
Tabela 6. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo

		W01			W02			W03		
		kg	Mg	m ²	kg	Mg	m ²	kg	Mg	m ²
zinwentaryzowane	os. fizyczne	5500	5,5	500	927487	927,487	84317	0	0	0
	os. prawne	0	0	0	10648	10,648	968	80000	80	7272,727
	Razem:	5500	5,5	500	938135	938,135	85285	80000	80	7272,727

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych w Bazie Azbestowej

Zdecydowana większość wyrobów azbestowych to płyty faliste występujące na dachach budynków mieszkalnych, gospodarczych, garaży itp. Tylko około 7,8 % wszystkich wyrobów azbestowych stanowią rury azbestowo-cementowe.

Rysunek 3. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo (Masa podana w kg)



Źródło: Opracowanie własne

Tabela 7. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo z podziałem na miejscowości

miejscowość	zinwentaryzowane					
	os. fizyczne			os. prawne		
	kg	Mg	m2	kg	Mg	m2
Bawernica	28 886	28,89	2626,00	0	0,00	0,00
Chałupa	7 128	7,13	648,00	0	0,00	0,00
Chośnica	72 336	72,34	6576,00	3190	3,19	290,00
Folwark	2 662	2,66	242,00	0	0,00	0,00
Gołczewo	107 085	107,09	9735,00	3696	3,70	336,00
Grabowo Parchowskie	9 449	9,45	859,00	0	0,00	0,00
Jamno	147 422	147,42	13402,00	0	0,00	0,00
Jeleńcz	15 807	15,81	1437,00	0	0,00	0,00
Nakła	82 071	82,07	7461,00	3 762	3,76	342,00
Nowa Wieś	20 988	20,99	1908,00	0	0,00	0,00
Parchowo	241 373	241,37	21943,00	80 000	80,00	7272,73
Struga	15 840	15,84	1440,00	0	0,00	0,00
Sumin	11 253	11,25	1023,00	0	0,00	0,00
Sylczno	129 195	129,20	11745,00	0	0,00	0,00
Żukówko	41 492	41,49	3772,00	0	0,00	0,00
Razem:	932987,00	932,99	84817,00	90648,00	90,65	8240,73

waga 1 m² = 11 kg – wg: <http://bazaazbestowa.gov.pl/>

Źródło: dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie gminy (<http://bazaazbestowa.gov.pl/>)

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032**

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

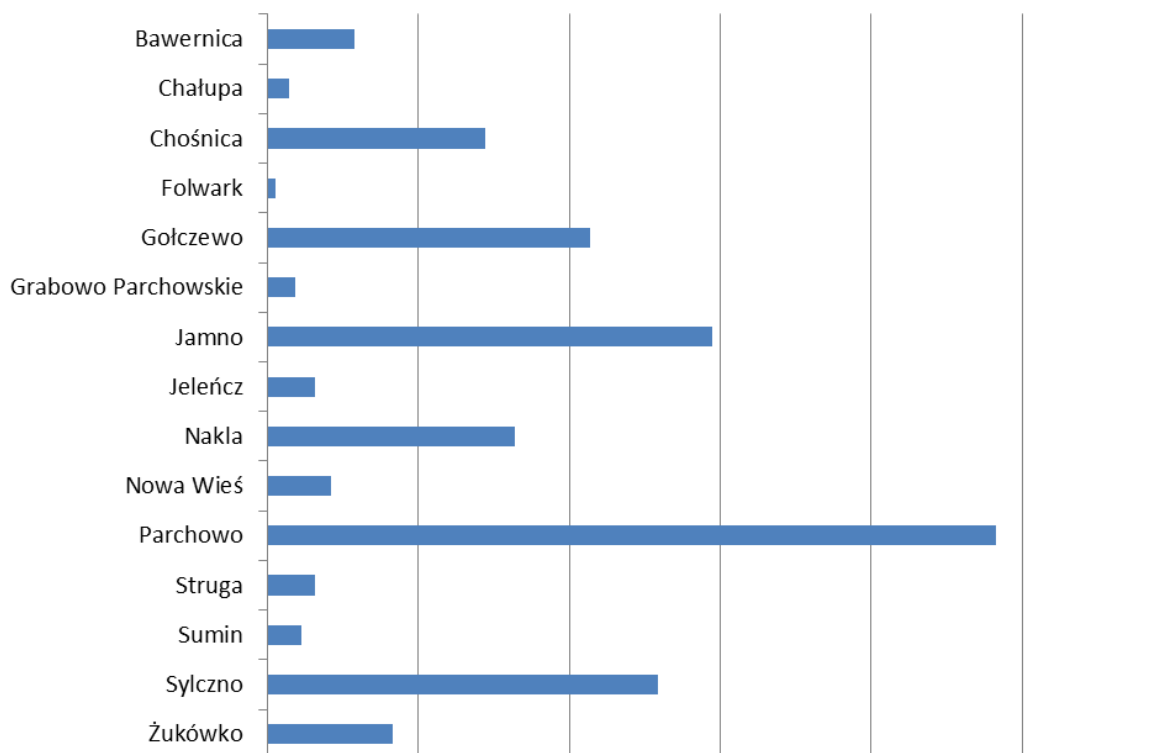
Tabela 8. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo z w zależności od stopnia pilności

	Osoby fizyczne		Osoby prawne	
	[kg]	[Mg]	[kg]	[Mg]
Stopień pilności I	0	0	0	0
Stopień pilności II	0	0	0	0
Stopień pilności III	932987	932,987	90648	90,648
Suma:	932987	932,987	90648	90,648
Łączna ilość azbestu na terenie gminy:				
	1 023 635 [kg]		1 023,635 [Mg]	

Źródło: dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie gminy (<http://bazaazbestowa.gov.pl/>)

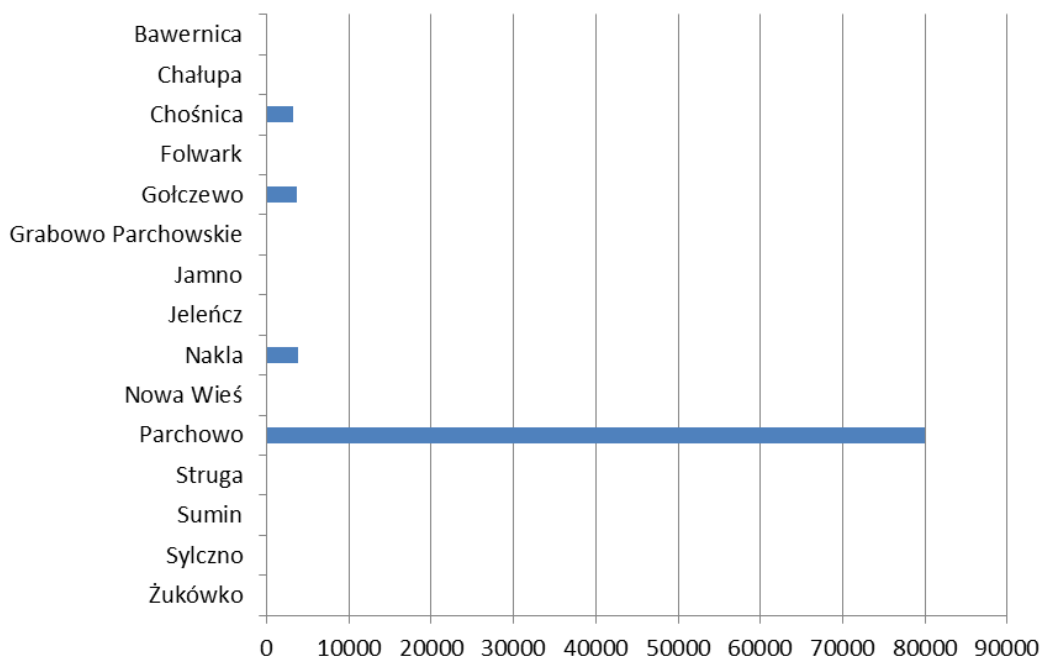
Reasumując na terenie gminy Parchowo występuje 1 023,635 Mg wyrobów azbestowych, w tym wszystkie wyroby ocenione zostały na III stopień pilności.

Rysunek 4. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Parchowo od osób fizycznych według miejscowości (masa wyrażona w kg)



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Parchowo od osób prawnych według miejscowości (masa wyrażona w kg)



Źródło: Opracowanie własne

Obok płyt azbestowo-cementowych w gminie Parchowo występuje 80 000 kg rur azbestowo-cementowych (tabela nr 9).

Tabela 9. Bilans wyrobów zawierających azbest – rury azbestowo-cementowe

Gmina	Rury azbestowo-cementowe	
	[kg]	[Mg]
Parchowo	80 000	80
Razem	80 000	80

Źródło: Opracowanie własne na podstawie aktualnych danych z Bazy Azbestowej

Porównanie ilości nagromadzenia wyrobów azbestowych w gminie Parchowo na tle obszaru kraju zawiera tabela poniżej.

Tabela 10. Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest

Lp.	Wyszczególnienie	Nagromadzenie wyrobów azbestowych		
		Mg	Mg/km ²	kg/1Mk
1.	Polska	14500000	46,37	376,3
2.	Gmina Parchowo	1023,635	24,88	285,85

Źródło: Opracowanie własne

Ilość wyrobów przypadająca na jednostkę powierzchni jest zdecydowanie niższa w stosunku do wskaźnika krajowego. Natomiast w stosunku do wskaźnika do jednego mieszkańca jest też niższa niż wskaźnika krajowego.

4.2. Program usuwania azbestu z terenu gminy Parchowo

Głównym celem niniejszego Programu jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Parchowo, dzięki czemu będzie możliwe skuteczne wyeliminowanie negatywnego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu. Polska zadeklarowała, że do roku 2032 usunie azbest z terytorium kraju, dlatego konieczne jest zrealizowanie szeregu zadań, które Program uszczegóławia. Jako zadania konieczne do zrealizowania wymieniono:

- przeprowadzenie inwentaryzacji i uzupełnienie bazy danych o lokalizacji wyrobów zawierających azbest - ten punkt został już zrealizowany,
- edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu oraz sposobów bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest,
- nakłanianie właścicieli budynków do podjęcia działań mających na celu usunięcie wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie działań mających na celu pozyskanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu,
- eliminację "dzikich" wysypisk z odpadami zawierającymi azbest,
- monitoring realizacji Programu oraz okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

4.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest są zaliczane do odpadów niebezpiecznych, dlatego powinny być unieszkodliwiane i składowane w specjalnie do tego przeznaczonych miejscach. W Europie (np. w Szwajcarii i Wielkiej Brytanii) znanych i stosowanych jest kilka technologii unieszkodliwiania, jak rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym, spalanie w wysokich temperaturach, jednakże są to metody bardzo kosztowne. W wyniku tego najpopularniejsze jest ich składowanie. Ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy Parchowo wskazuje, że proces wymiany pokryć dachowych będzie trwać wiele lat. Na pewno akcja usuwania nie zostanie przeprowadzona jednorazowo.

Magazynowanie odpadów azbestowych

Zgodnie *Ustawą o odpadach* odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej niż przez okres 1 roku.

Składowanie odpadów azbestowych

Składowanie odpadów zawierających azbest jest główną metodą ich unieszkodliwiania na terenie Polski. Odpady powstające podczas usuwania powinny być na miejscu ich powstania zabezpieczane w celu eliminacji zagrożenia emisji pyłu azbestowego. Materiały zawierające azbest powinny być utrzymane w czasie pakowania w stanie wilgotnym i umieszczane w opakowaniach przeznaczonych do ostatecznego składowania. Pyły i kawałki płyt azbestowo-cementowych tzn. wyroby o gęstości powyżej 1000 kg/m³ powinny być pakowane w worki z folii polietylenowej

o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm po czym trwale wiązane z paletą. Odpady w postaci usuniętych rur azbestowo-cementowych należy pakować w rękaw z folii polietylenowej. Pył azbestowy z urządzeń odpylających, drobne odpady z wyrobów azbestowo-cementowych oraz odpady „miękkie” należy umieszczać w workach z folii polietylenowej. Następnie worki powinny być zestalane i umieszczane w opakowaniach kontenerowych typu „big - bag” wykonanych z tkanin z tworzyw sztucznych. Szczegółowe przepisy zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk. Zgodnie z tym rozporządzeniem odpady zawierające azbest należy deponować na składowiskach odpadów niebezpiecznych przeznaczonych wyłącznie do tego celu lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów niebezpiecznych mogących przyjmować również inne odpady niebezpieczne oraz na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pod warunkiem, że spełnione są warunki techniczne do bezpiecznego składowania tych odpadów.

Składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest

W Polsce istnieje obecnie niewiele obiektów przyjmujących odpady z azbestem. Na terenie województwa pomorskiego, które to obsługują m.in. powiat bytowski i gminę Parchowo znajdują się składowiska:

1. Zakład zagospodarowania odpadów Sp. z o.o. Nowy Dwór k/Angowic, gmina Chojnice. Przyjmowane są odpady o kodach 17 06 01 i 17 06 05. Oddalone od gminy Parchowo o 73 km.
2. Zakład Utylizacyjny Sp. z o. o. Gdańsk Szadółki. Przyjmowane są odpady o kodach 17 06 01 i 17 06 05. Oddalone od gminy Parchowo o 71 km. Cena za przyjęcie 1 Mg odpadów azbestowych wynosi 220 zł/Mg.
3. Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gliwa Mała. Przyjmowane są odpady o kodach 17 06 01 i 17 06 05. Oddalone od gminy Parchowo o 142 km. Cena za przyjęcie 1 Mg odpadów azbestowych wynosi 400 zł/Mg.

5. HARMONOGRAM REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ PROGRAMU

5.1. Szacunkowe koszty Programu

Nakłady finansowe związane z gospodarką odpadami azbestowymi uzależnione są głównie od kosztów:

- ✦ demontażu wyrobów azbestowych,
- ✦ transportu niebezpiecznych odpadów azbestowych na składowisko,
- ✦ unieszkodliwiania – składowania azbestu na składowisku,
- ✦ wymiany wyrobów azbestowych na bezazbestowe.

Jednakże należy pamiętać, że koszty demontażu związane są w dużej mierze od kąta nachylenia pokrycia dachowego, dostępu do wyrobów azbestowych oraz od zakresu wykonywanych prac. Koszty transportu zależą głównie od długości drogi transportu z miejsca demontażu do miejsca składowania i unieszkodliwiania. Przeanalizowanie rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się usuwaniem, transportem, utylizacją i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest pozwoliło na przedstawienie uśrednionych kosztów związanych z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych. Koszty te podano w poniższej tabeli.

Tabela 11. Uśrednione koszty związane z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych

Koszt jednostkowy	Średni koszt
Średni koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1m ² płyt azbestowo-cementowych, w tym:	30,60 zł/m ²
<ul style="list-style-type: none"> koszt demontażu 1m² płyt azbestowo-cementowych przez wyspecjalizowane firmy, 	20,00 zł/m ²
<ul style="list-style-type: none"> koszt transportu 1m² płyt azbestowo-cementowych na specjalistyczne składowisko odpadów azbestowych, 	1,00 zł/m ²
<ul style="list-style-type: none"> koszt składowania 1 tony odpadów azbestowych na składowisku. 	9,60 zł/m ²
Średni koszt 1m ² nowego pokrycia dachowego nie zawierającego azbestu	40 zł/m ²
Średni koszt usunięcia 1 tony rur azbestowych	5000 zł
Średni koszt wymiany 1 tony rur azbestowych	10000 zł

Źródło: Opracowanie własne, podane ceny są cenami brutto; średni koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1 m² płyt azbestowo-cementowych został wyliczony poprzez sumę kosztów demontażu 1 m² płyt azbestowo-cementowych, kosztów transportu 1 m² płyt oraz kosztów składowania 1 tony odpadów azbestowych na składowisku; poszczególne koszty są kosztami uśrednionymi, podanymi na podstawie przeprowadzonej analizy rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się usuwaniem, transportem, utylizacją i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest.

5.2. Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu

Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu obejmuje lata 2013 – 2032, z podziałem na podokresy: 2013 – 2015, 2016 – 2022, 2023 – 2032. Harmonogram uwzględnia planowane przedsięwzięcia ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za wdrażanie danego celu oraz określa szacunkowe koszty realizacji programu. W celu określenia kosztów wdrożenia Programu dokonano analizy kosztów z tytułu usuwania azbestu i jego wymiany na wyroby bezazbestowe.

Tabela 12. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych

Lp.	Zestawienie kosztowo-ilościowe	Jednostka	Lata		
			2013-2015 ¹	2016-2022 ²	2023-2032 ³
1.	Przewidziana do usunięcia masa płyt azbestowo-cementowych	Mg	188,73	377,45	377,45
			Σ =	943,64	
2.	Przewidziana do usunięcia masa rur azbestowo-cementowych		16 000,00	32 000,00	32 000,00
			Σ =	80 000,00	
Koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych wraz z unieszkodliwianiem					
3.	Ilość płyt azbestowo-cementowych przewi-	m ²	17 157,00	34 314,00	34 314,00

	dziana do usunięcia		Σ =	85 785,00	
4.	Koszt usunięcia płyt	zł	587 970,39	1 352 314,74	1 487 511,90
			Σ =	3 427 797,03	
Koszt usunięcia rur					
5.	Długość rur azbestowo-cementowych	mb	400,00	800,00	800,00
			Σ =	2 000,00	
6.	Koszt usunięcia rur	zł	30 916,00	70 864,00	78 880,00
			Σ =	180 660,00	
Koszty nowego pokrycia					
7.	Koszty nowego pokrycia	zł	768 633,60	1 767 857,28	1 944 574,38
			Σ =	4 481 065,26	
Koszt klasycznej wymiany rurociągu					
8.	Koszt klasycznej wymiany rurociągu	zł	66 668,00	153 256,00	170 288,00
			Σ =	390 212,00	
Łączne koszty usunięcia wyrobów azbestowych i nowego pokrycia					
9.	Koszty w poszczególnych okresach realizacji programu	zł	1 454 187,99	3 344 292,02	3 681 254,28
Łącznie w latach 2013-2032		zł	8 479 734,29		

Zródło: Opracowanie własne

Założono, iż stawką wyjściową do obliczenia kosztów związanych z usunięciem 1 m² płyt azbestowo – cementowych z terenu gminy Parchowo w latach 2013 – 2015 jest kwota w wysokości 30,60 zł/m², powiększona o wskaźnik inflacji równy 0,02.

Założono, że w kolejnych latach stawkę bazową stanowi stawka z wcześniejszego okresu realizacji programu, również powiększona o założony wskaźnik inflacji. Analogicznie założono obliczając koszty związane z nowym pokryciem oraz usuwaniem rur azbestowo – cementowych.

Usuwanie płyt:

- 1 - przyjęty średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwiania 1 m² płyty azbestowo-cementowej 34,27 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02)
- 2 - przyjęty średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwiania 1 m² płyty azbestowo-cementowej 39,41 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015)
- 3 - przyjęty średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwiania 1 m² płyty azbestowo-cementowej 43,35 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01)

Nowe pokrycia:

- 1 – przyjęty średni koszt 1m² nowego pokrycia 44,80 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02)
- 2 - przyjęty średni koszt 1m² nowego pokrycia 51,52 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015)
- 3 - przyjęty średni koszt 1m² nowego pokrycia 56,67 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01)

Usuwanie rur:

- 1 - przyjęty średni koszt usunięcia 1 mb rur azbestowo – cementowych 77,29 zł/mb (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02)
- 2 – przyjęty średni koszt usunięcia 1 mb rur azbestowo – cementowych 88,58 zł/mb (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015)
- 3 - przyjęty średni koszt usunięcia 1 mb rur azbestowo – cementowych 98,60 zł/mb (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01)

Wymiana rurociągów:

Koszt klasycznej wymiany rurociągu wodociągowego na rury PE 110 mm bez kosztów odtworzenia nawierzchni wynosi w KNR ok. 150 zł za odcinek 1 m.

- 1 – przyjęty średni koszt wymiany 1 m rurociągu wodociągowego 166,67 zł/m (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02)
- 2 – przyjęty średni koszt wymiany 1 m rurociągu wodociągowego 191,57 zł/m (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015)
- 3 – przyjęty średni koszt wymiany 1 m rurociągu wodociągowego 212,86 zł/m (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01)

Na terenie Gminy Parchowo większość wyrobów azbestowych to pokrycia dachów z płyty cementowo-azbestowej falistej. Zgodnie z danymi z inwentaryzacji azbestu stwierdza się, że na terenie gminy występuje około 943 635 kg płyt azbestowo-cementowych od osób fizycznych i prawnych oraz 80 000 kg rur azbestowo-cementowych. W programie dokonano wyliczeń szacunkowych kosztów usuwania

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032**

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

wyrobów zawierających azbest. Według cen rynku krajowego wynosić one mogą 8 479 734,29 zł brutto.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji niniejszego Programu przewidziany na lata 2013 – 2032 wraz z szacunkowymi kosztami.

Tabela 13. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu

Lp.	Działanie	Rola samorządu gminnego	Koszty PLN	Termin realizacji
1.	Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu	Opracowanie i dystrybucja materiałów informacyjnych	W ramach prac własnych	2013 – 2017
2.	Realizacja planu usuwania wyrobów zawierających azbest	Koordynowanie realizacji planu, pozyskiwanie źródeł finansowania	W ramach prac własnych	2013 – 2032
3.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Prowadzenie akcji informacyjnej nt. postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, sposobu ich usuwania, wpływu azbestu na organizm ludzki i jego zdrowie	W ramach prac własnych Środki UE	2013 – 2017
4.	Eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest.	Bieżący monitoring oczyszczania z odpadów azbestowych, wizje lokalne, współpraca z WIOŚ	W ramach prac własnych	2013 – 2032
5.	Bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie	Opracowanie zakresu i formy prowadzenia sprawozdawczości z realizacji planu	W ramach prac własnych	2013 – 2032
6.	Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu	Analiza wyników monitoringu, informacja zwrotna od mieszkańców w formie specjalnie opracowanych ankiet	W ramach prac własnych	2013 – 2032

Lp.	Działanie	Rola samorządu gminnego	Koszty PLN	Termin realizacji
7	Usuwanie wyrobów zawierających azbest (płyty) wraz z wymianą pokryć na bezazbestowe przez właścicieli obiektów, instalacji, w których w których znajduje się azbest	Pozyskiwanie zewnętrznych źródeł finansowania dla mieszkańców	8 479 734,29	2013-2032

Zródło: opracowanie własne

5.3. Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów

Podstawowym instrumentem umożliwiającym pozyskiwanie środków zewnętrznych na działania mające na celu oczyszczenie terenu z wyrobów zawierających azbest jest Program usuwania azbestu. Likwidacja wyrobów zawierających azbest wymaga specjalnych procedur, które wymagają znacznych środków finansowych. Konieczne jest więc udzielenie jak najszerszego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw związanych z usuwaniem azbestu z terenu kraju. Inwestycje ekologiczne mogą być finansowane ze źródeł:

- publicznych, czyli z budżetu państwa, miasta lub gminy albo pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatnych, czyli z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych, funduszy własnych inwestorów,
- prywatno – publicznych, czyli ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

W Polsce najczęściej spotykanymi formami finansowania ekologicznych inwestycji są:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielanych przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane między innymi przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe.

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Dofinansowanie ze środków finansowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznacza się na wspieranie wojewódzkich funduszy ochrony środowiska oraz na realizację zadań określonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela oprocentowanych pożyczek,

*PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY PARCHOWO NA LATA 2013 – 2032*

Ekolog Sp. z o.o., ul. Mścibora 8, 61 – 062 Poznań

dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznaje dotacje na podstawie umów cywilnoprawnych.

Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej także realizują swoje zadania poprzez udzielanie oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznawanie dotacji na podstawie umów cywilnoprawnych. Głównym zadaniem funduszy wojewódzkich jest finansowe wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na obszarze poszczególnych województw.

Bank Ochrony Środowiska

Statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska. Przedmiotem kredytowania jest wymiana powierzchni dachowych lub elewacyjnych wykonywanych z materiałów zawierających azbest. Kredyty przeznaczone dla osób fizycznych, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, samorządów oraz utworzonych przez nie jednostek organizacyjnych, jednostek posiadających osobowość prawną, wspólnot mieszkaniowych, spółdzielni mieszkaniowych.

Inne źródła finansowania

W okresie 2007-2013 pomoc finansowa z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej będzie przyznawana w Polsce w ramach poszczególnych programów pomocowych (tzw. programów operacyjnych), stanowiących narzędzia realizacji Narodowej Strategii Spójności.

W zależności od rodzaju programu, beneficjentami mogą być m.in. jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego, jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, gminy wiejskie, miejsko-wiejskie i miejskie, młodzi rolnicy, rolnicy podejmujący działalność nierolniczą.

Projekty z zakresu remontów lub przebudowy budynków mogą dotyczyć renowacji części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych, renowacji lub adaptacji budynków na cele mieszkaniowe, modernizacji gospodarstw rolnych, a także działań w zakresie ułatwiania startu młodym rolnikom, różnicowania działalności w kierunku nierolniczym, odnowę i rozwój wsi. Wsparcie udzielane jest w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych i Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

W ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” nie przewiduje się wsparcia inwestycji dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest. Finansowane będą wyłącznie kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami. Możliwe jest uzyskanie także wsparcia na inwestycje w infrastrukturę zdrowia o znaczeniu ponadregionalnym, a w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych – o znaczeniu lokalnymi i regionalnym.

6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

Monitoring realizacji pozwoli na bieżącą analizę oraz kontrolę zgodności założonego harmonogramu realizacji z faktycznymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów. Kontrolowanie zmian w skali gminy w odniesieniu do poszczególnych budynków pozwoli na zaplanowanie i weryfikację działań związanych z terminami usuwania azbestu. Każda zmiana w zakresie liczby budynków pokrytych płytami azbestowo-cementowymi, ilości czy też stanu wyrobów zawierających azbest zgłoszona przez właściciela budynku zostanie naniesiona w bazie danych przez pracownika Urzędu, co umożliwi bieżącą aktualizację bazy danych o wyrobach zawierających azbest. W przypadku braku informacji od właścicieli/zarządców budynków koniecznym jest

przeprowadzenie aktualizacji inwentaryzacji w terenie. Działania te pozwolą w efektywny sposób monitorować proces usuwania azbestu w odniesieniu do konkretnych obiektów. Zbiór informacji o wyrobach zawierających azbest znajduje się w wojewódzkiej bazie wyrobów i odpadów zawierających azbest (WBDA) zamieszczonej na stronie www.bazaazbestowa.gov.pl na zlecenie Ministerstwa Gospodarki.

W tabeli poniżej zaproponowano listę wskaźników do oceny wdrażania Programu. Lista wskaźników powinna być przedmiotem aktualizacji, co do ich liczby i rodzajów, w zależności od danych zebranych w trakcie realizacji planu.

Tabela 14. Wskaźniki oceny wdrażania Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
I. WSKAŹNIKI ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ		
1.	Liczba, jakość i skuteczność wydawnictw, publikacji, kampanii edukacyjno – informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest	ilość/opis
2.	Ilość zgłoszeń mieszkańców gminy w sprawie niewłaściwego postępowania z azbestem	ilość/opis
3.	Szkolenia kadry administracyjnej jednostek samorządowych w zakresie problematyki azbestowej	ilość/opis
4.	Inicjatywy społeczności lokalnych w zakresie problematyki azbestowej	ilość/opis
5.	Interwencje podejmowania przez jednostki kontrolne (Nadzór budowlany, Inspekcja Ochrony Środowiska, Inspekcja Sanitarna, jednostki Związku)	ilość/opis
II. WSKAŹNIKI PRESJI ŚRODOWISKOWEJ ORAZ WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ ODPADAMI		
1.	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji z wyrobami zawierającymi azbest	szt.
2.	Stożek pilności w użytkowaniu wyrobów zawierających azbest: I II III	%
3.	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji objętych zabezpieczeniem wyrobów	szt.
4.	Wskaźnik zabezpieczanych i usuwanych wyrobów	Mg, m ²
5.	Ilość odpadów azbestowych	Mg
6.	Ilość odpadów azbestowych składowanych na składowiskach	Mg

Źródło: Opracowano na podstawie Krajowego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

7. OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Zanieczyszczenie środowiska substancjami szkodliwymi dla zdrowia, a często również życia ludzi, jest obecnie dużym problemem. W państwach o rozwiniętym przemyśle mieszkańcy cierpią na choroby powodowane przez zanieczyszczenia chemiczne powietrza, wody i gleby. Wpływ narażeń środowiskowych szacuje się przeważnie na około kilka procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie. Jednakże Światowa Organizacja Zdrowia uważa, że wielkość oddziaływania szkodliwych czynników środowiska na zdrowie ludzi nie jest dostatecznie oceniona z powodu braku wiarygodnych

danych na ten temat. Z drugiej strony te kilka procent to przecież konkretne liczby przedwczesnych zgonów i uszkodzeń zdrowia spowodowanych zanieczyszczeniem środowiska.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest spowoduje zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki w środowisku naturalnym. Negatywne skutki będzie mieć przede wszystkim wszystkie czynności związane z transportem odpadów zawierających azbest do miejsca unieszkodliwiania (czyli między innymi demontaż wyrobów azbestowych). Pozytywne oddziaływanie związane jest ze stopniowym usuwaniem wyrobów azbestowych, które nie będą już stanowiły zagrożenia dla ludzi i zwierząt. Budowa składowisk oraz kwater do składowania odpadów zawierających azbest może się przyczynić do zmniejszenia różnorodności biologicznej na tych terenach. Zagrożenie to może się pojawić na etapie budowy oraz eksploatacji, głównie poprzez niszczenie naturalnych siedlisk roślin i zwierząt. Negatywny wpływ ten można zminimalizować poprzez wybór najkorzystniejszej lokalizacji. Nie tylko budowa samego składowiska może mieć niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną, ale również ciągów komunikacyjnych, które spowodują fragmentaryzację siedlisk oraz przetrną szlaki migracyjne zwierząt.

Wdychanie pyłu azbestowego powoduje określone skutki zdrowotne u ludzi. Na występowanie oraz typ zmian ma wpływ zarówno rodzaj azbestu, rozmiary włókien i ich stężenie w powietrzu, jak również czas narażenia i rodzaj ekspozycji. Chroniczna ekspozycja na włókna azbestowe może być przyczyną takich chorób układu oddechowego jak: pylica azbestowa, zmiany opłucnowe, rak płuc i międzybłoniak opłucnej. Negatywne skutki dla ludzi mogą wystąpić podczas prac przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zarówno z nieruchomości jak i z „dzikich wysypisk”, gdyż wtedy mogą być uwalniane do powietrza włókna azbestu. Narażone będą przede wszystkim osoby przeprowadzające prace demontażowe. W perspektywie długoterminowej, po usunięciu wszystkich wyrobów zawierających azbest, nastąpi zdecydowana poprawa jakości powietrza. Jednocześnie poprawi się również jakość wody.

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie na powierzchnie ziemi może wystąpić w trakcie usuwania wyrobów zawierających azbest z nieruchomości oraz miejsc ich nielegalnego gromadzenia. Jednakże skutki te zostaną wyeliminowane po zakończeniu prac. Budowa składowisk i kwater do składowania odpadów zawierających azbest może również w negatywny sposób wpłynąć na krajobraz. To niekorzystne oddziaływanie wynikać będzie głównie ze zmiany lokalnego krajobrazu i obniżenia jego walorów turystycznych oraz wartości nieruchomości znajdujących się na danym obszarze. Zintensyfikowany transport odpadów zawierających azbest z miejsc ich wytworzenia do miejsca składowania powodować będzie emisję spalin i hałas. Jednakże ewentualne zmiany w klimacie mogą wystąpić jedynie wzdłuż tras przewozowych, tak więc skutki na większą skalę nie powinny być odczuwalne.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest w pozytywny sposób wpłynie na zabytki i dobra materialne, ponieważ przedłużeniu ulegnie okres użytkowania obiektów budowlanych. Poprawi się także zewnętrzny wygląd obiektów budowlanych oraz nastąpi wzrost wartości gruntów i nieruchomości.

Pozytywnie zakończona realizacja Programu pozwoli na zlikwidowanie wyrobów zawierających azbest, których stan techniczny uniemożliwia dalsze użytkowanie oraz pozwoli na oczyszczenie z azbestu terenu gminy Parchowo. Działania te spowodują poprawę stanu zdrowia mieszkańców, jak również wyglądu estetycznego gminy i środowiska gospodarczego (poprzez wymianę starych pokryć dachowych zawierających azbest). Program ma na celu również zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Parchowo w zakresie zagrożeń wynikających z niewłaściwego zagospodarowania wyrobów zawierających azbest.

8. PODSUMOWANIE

W oparciu o analizę dostępnej dokumentacji i przeprowadzonej inwentaryzacji można sformułować następujące wnioski:

1. Przeprowadzona inwentaryzacja ilości i stanu wyrobów zawierających azbest jest wykonana w sposób rzetelny metodą pomiaru z natury na terenie gminy Parchowo.

2. Dla potrzeb programu dokonano inwentaryzacji ilości wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z dokonanymi wyliczeniami łączna ilość azbestu wynosi 1 023 635 kg, w tym od osób fizycznych 939 873 kg, a od osób prawnych 83 762 kg, w których to zawiera się 80 000 kg rur azbestowo-cementowych..

3. Nadrzędnym celem Programu jest wyeliminowanie negatywnych skutków dla zdrowia mieszkańców gminy Parchowo spowodowanych azbestem oraz likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko. Osiągnięcie tego celu jest związane również z bezpiecznym usunięciem wszystkich wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Parchowo. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami programu krajowego, powinien być zakończony do 2032 roku.

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Na terenie Polski znajduje się ciągle bardzo dużo zarówno odpadów jak i wyrobów zawierających azbest, których usuwanie, ze względu na zdrowie ludzi i ochronę środowiska, stanowi priorytet w gospodarce odpadami niebezpiecznymi. Do roku 2032 z obszaru kraju powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest. W dokumencie *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 roku, jako jedno z zadań samorządu terytorialnego zostało wymienione tworzenie programu usuwania azbestu.

Azbest to nazwa handlowa włóknistych minerałów, pod względem chemicznym będącymi uwodnionymi krzemianami metali, zawierającymi w swoim składzie magnez, sód, wapń lub żelazo. Azbest charakteryzuje duża odporność na rozciąganie, elastyczność, odporność na działanie kwasów, zasad i innych chemikaliów, wysoką temperaturę rozkładu i topnienia, złe przewodnictwo cieplne. Właściwości te spowodowały, że azbest był często stosowany jako cenny surowiec także w Polsce, głównie w budownictwie, ale także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Techniczną klasyfikację azbestów oparto na długościach i średnicach wiązek włókien. Długość wiązek wynosi od dziesiątych części milimetra do 100 mm. Azbesty poddawane obróbce mogą rozpadać się na mniejsze cząstki. Azbest stosowany był do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych, wyrobów włókienniczych oraz wyrobów hydroizolacyjnych takich jak lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe. Głównie azbest używany był do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych, głównie lekkiej, wytrzymałej, trwałej i niepalnej płyty azbestowo-cementowej – eternitu. Na terenie gminy Parchowo większość wyrobów azbestowych to pokrycia dachów z płyty cementowo-azbestowej. Zgodnie z danymi z inwentaryzacji azbestu stwierdza się, że na terenie Gminy Parchowo występuje 1 023 635 kg (w tym od osób fizycznych – 939 873 kg, a od osób prawnych 83 762 kg) odpadów zawierających azbest. W programie dokonano wyliczeń szacunkowych kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest. Według cen rynku krajowego wynosić one mogą 8 479 734,29 zł. W Programie przedstawiono uwarunkowania prawne dotyczące postępowania przy użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Przedstawiono również możliwości uzyskania dofinansowania na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

10. LITERATURA

Dyczko J. (2007). *Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie” Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest*. 20-21 września 2007, AGH Kraków

Kazimierczak – Mierzyńska E, Adam Niesłochowski A. (1997). *Materiały zawierające azbest – poradnik*. Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 1997.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski – Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa maj 2002 r.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 – Uchwała Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009r. Warszawa 2009r.

Pyssa J., Rokita G.M. 2007 – *Azbest – występowanie, wykorzystanie i sposób postępowania z odpadami azbestowymi*. Gospodarka Surowcami Mineralnymi. Wydawnictwo IGSMiE PAN. Kraków. Tom 23. Zeszyt 1, s. 49-61.

Szeszenia-Dąbrowska N. (1993). *Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu* – praca zespołowa pod redakcją doc. dr hab. Med. Neonili Szeszeni – Dąbrowskiej; Warszawa 1993 r. - Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska.

Szeszenia-Dąbrowska N., Sobala W. (2010). *Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne*. Publikacja – II wydanie poprawione i uzupełnione – sfinansowana w ramach „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” przez Ministerstwo Gospodarki – Nr IV/502/15095/2840/DIW/10

Wilczyńska U., Szeszenia-Dąbrowska N. (2002). *Występowanie pylicy azbestowej w Polsce*. *Medycyna Pracy*, 2002; 53; 5; 375—379


11. SPIS TABEL

Tabela 1. Rodzaje azbestu.....	13
Tabela 2. Kody odpadów zawierających azbest	15
Tabela 3. Rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych.....	15
Tabela 4. Zastosowanie azbestu.....	16
Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo.....	23
Tabela 6. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo.....	23
Tabela 7. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo z podziałem na miejscowości	24
Tabela 8. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo z w zależności od stopnia pilności	25
Tabela 9. Bilans wyrobów zawierających azbest – rury azbestowo-cementowe.....	26
Tabela 10. Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest	26
Tabela 11. Uśrednione koszty związane z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych	29
Tabela 12. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych	29
Tabela 13. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu	31
Tabela 14. Wskaźniki oceny wdrażania Programu	34

12. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie powiatu bytowskiego na tle województwa pomorskiego	11
Rysunek 2. Położenie gminy Parchowo na tle powiatu bytowskiego.....	11
Rysunek 3. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Parchowo	24
Rysunek 4. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Parchowo od osób fizycznych według miejscowości (masa wyrażona w kg)	25
Rysunek 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Parchowo od osób prawnych według miejscowości (masa wyrażona w kg)	26

13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Nr	Nazwa
Załącznik nr 1	Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest  Załącznik nr 1.pdf