

*Jednostka projektowa:*

**Eko-Log Sp. z o.o.**  
**Dział Ochrony Środowiska**  
ul. Dobrowita 16  
61 - 063 Poznań  
tel./fax: (61) 871 06 49  
e-mail: projekty@eko-log.pl

*Zamawiający:*

**Urząd Gminy w Otyniu**  
67-106 Otyń, ul. Rynek 1  
tel. 68 355 94 00  
fax 68 355 94 01  
e-mail: gmina@otyn.pl

*Nazwa opracowania*



**PROGRAM USUWANIA AZBESTU  
I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY OTYŃ**

**Zespół projektantów:**

inż. Katarzyna Walkowiak

mgr Anna Grabowska-Szaniec

mgr Wioletta Bartłomiejczak

mgr Jakub Smakulski

mgr Marcin Jęsko

mgr inż. Katarzyna Bzdęga

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| I. CZĘŚĆ PODSTAWOWA.....  | 4  |
| I.1. Wstęp.....   | 4  |
| I.2. Cel i zadanie programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Otyń.....   | 10 |
| I.3. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz opis ich szkodliwego działania.....  | 11 |
| I.4. Założenia, dane wyjściowe do przygotowania planu usuwania wyrobów zawierających azbest.....  | 14 |
| I.5. Prawne aspekty użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.....  | 19 |
| I.5.1. Uregulowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wynikające z ustawy Prawo ochrony środowiska.....                                  | 19 |
| I.5.2. Akty prawne regulujące szczegółowo użytkowanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest....   | 19 |
| I.6. Obowiązki i pozwolenia w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest....  | 22 |
| II. CZĘŚĆ PROGRAMOWO - TECHNICZNA.....  | 27 |
| II.1. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest..   | 27 |
| II.2. Program usuwania azbestu z terenu gminy Otyń.....   | 31 |
| II.2.1. Wskazanie możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych.....   | 32 |
| II.2.2. Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń.....  | 37 |
| II.2.3. Harmonogram realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń.....  | 38 |
| II.2.4. Oddziaływanie planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń na środowisko..... | 41 |
| Analiza i prognoza oddziaływania.....   | 41 |
| Wnioski z oddziaływania planu.....  | 43 |
| III. CZĘŚĆ EKONOMICZNO - FINANSOWA.....   | 44 |
| III.1. Szacunkowe koszty usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń.....   | 44 |
| III.2. Harmonogram czasowo – finansowy wdrożenia planu ochrony.....   | 45 |
| III.3. Wskazanie możliwości dofinansowania działań służących likwidacji materiałów zawierających azbest.....  | 47 |
| III.4. Organizacja zarządzania Programem.....   | 51 |
| III.4.1. Koncepcja i schemat zarządzania Programem.....   | 51 |
| III.4.2. Monitoring systemu usuwania wyrobów zawierających azbest.....  | 53 |
| IV. Podsumowanie.....   | 54 |
| V. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....   | 55 |
| VI. Literatura  |    |
| .....   | 57 |

---

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY OTYŃ**

EKO – LOG Sp z o.o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

|                           |    |
|---------------------------|----|
| VII. Spis tabel.....      | 59 |
| VIII. Spis rysunków.....  | 59 |
| IX. Spis załączników..... | 59 |

# **I. CZĘŚĆ PODSTAWOWA**

## **I.1. Wstęp**

Azbest to grupa wielu minerałów krzemiankowych występujących w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych. Wyroby azbestowe, dzięki swym właściwościom znalazły szerokie zastosowanie w gospodarce światowej, przede wszystkim w takich dziedzinach jak: budownictwo, przemysł chemiczny i transport.

Azbest obok PCB zakwalifikowany został przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska do substancji, które powodują szczególne zagrożenie dla środowiska, w związku z czym powinien być on przemieszczany i eliminowany przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności. Wyroby zawierające azbest, które są usuwane traktować należy jako odpady niebezpieczne. Zgodnie z polskimi uregulowaniami prawnymi azbest lub wyroby zawierające azbest dopuszczone są do użytkowania w instalacjach lub urządzeniach do 31 grudnia 2032 r.

Szacuje się, że czas eksploatacji wyrobów azbestowych wynosi około 30 lat, przy czym trwałość płyt dachowych i elewacyjnych w głównej mierze uzależniona jest od czynników atmosferycznych (kwaśne deszcze), biologicznych i mechanicznych. W miarę upływu czasu stan techniczny wyrobów azbestowych będzie się pogarszał. Zakłada się, że wraz ze wzrostem świadomości społeczeństwa o zagrożeniu azbestu dla zdrowia i środowiska, a także wraz z potrzebami podnoszenia estetyki wykończenia obiektów budowlanych wiązać się będzie konieczność usuwania pokryć azbestowo - cementowych i wymiana ich na inne – bezazbestowe.

W 1997 roku w Polsce wprowadzono zakaz stosowania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Ustawa ta zakazuje:

- wprowadzania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej azbestu oraz wyrobów zawierających azbest;
- produkcji wyrobów zawierających azbest;
- obrotu z azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Ustawa, weszła w życie 28 września 1997 roku i przedłużała o 12 miesięcy produkcję płyt falistych cementowo-azbestowych dla budownictwa, zezwalając na import azbestu dla tej produkcji oraz obrót tymi płytami. Zgodnie z terminem ustawowym, produkcja płyt falistych zastała zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 roku, a od 28 marca 1999 roku nastąpił zakaz obrotu tymi płytami.

W celu określenia warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest Rada

Ministrów w dniu 14 maja 2009 roku przyjęła Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2010 – 2032. Program ten docelowo przyjmuje, że okres usuwania wyrobów azbestowych z uwagi na skalę problemu i jego ogólnokrajowy zasięg będzie wynosił 30 lat.

W celu realizacji wszystkich zadań przewidzianych w „Programie...”, niezbędnym 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...";
- Radę Programową, która – działając jako organ opiniotwórczo-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 Oczyszczania Kraju z Azbestu” oraz Rada Programowa.

Główny Koordynator do spraw „Programu...” będzie powoływany i odwoływany przez Ministra Gospodarki. Do zadań Głównego Koordynatora 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 uniecznawiania 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.pl](http://www.bazaazbestowa.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, także w ramach planów gospodarki odpadami;
- 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;
- 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.pl](http://www.bazaazbestowa.pl);
- przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;
- 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).

Gmina Otyń w celu rozwiązania problemu likwidacji azbestu przystąpiła do opracowania "Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Otyń". Przy czym zakłada się, że proces oczyszczania obszaru gminy z azbestu będzie procesem długoterminowym, rozłożonym na lata 2010 – 2032. Plan ten jest elementem i stanowi uściślenie zapisów zarówno Planu Gospodarki Odpadami i Programu Ochrony Środowiska.

## **I.2. Cel i zadanie programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Otyń**

Niniejszy Program złożony jest z trzech głównych części:

- **I – CZĘŚĆ PODSTAWOWA**
- **II – CZĘŚĆ PROGRAMOWO – TECHNICZNA**
- **III – CZĘŚĆ EKONOMICZNO – FINANSOWA**

### **Celem Programu jest:**

- doprowadzenie do sukcesywnej likwidacji i oczyszczania obszaru gminy z azbestu i wyrobów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi w tym zakresie wymogami i przepisami prawnymi;
- wyeliminowanie negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko;
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem.

### **Zadanie programu to:**

- określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń.

W części podstawowej zawarto ogólne informacje wynikające z realizacji z Krajowego programu, charakterystykę wyrobów zawierających azbest oraz aktualny stan prawny dotyczący użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych, a także opis postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

W części programowo- technicznej tj. Części II przedstawiono charakterystykę ilościowo – jakościową zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych, ich rozmieszczenie na terenie gminy Otyń oraz cele długo i krótkoterminowe programu.

W części III oszacowano koszty wdrożenia niniejszego dokumentu, w tym określono przybliżone koszty demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Ta część opracowania zawiera również potencjalne źródła finansowania oraz pozyskiwania środków pozabudżetowych na realizację zadań związanych z usuwaniem azbestu.

Program zawiera również podsumowanie i wnioski z przeprowadzonej analizy, podaje także źródła informacji wykorzystane do opracowania niniejszego dokumentu.

Dodatkowo w posiadaniu gminy Otyń znajdują się sprawozdania z inwentaryzacji azbestu, na podstawie których oparto analizę w przedmiotowym opracowaniu.

### **I.3. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz opis ich szkodliwego działania**

Azbest to ogólna nazwa minerałów krzemianowych, występujących w formie włóknistej, głównie z grupy serpentynów i amfiboli. Występują one w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się nadzwyczajną wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych.

Dzięki od dawna znanej i cenionej odporności na wysoką temperaturę oraz wytrzymałość mechaniczną, trzy minerały azbestowe zyskały popularność i szerokie zastosowanie w technologiach przemysłowych gospodarki światowej. Są to: najbardziej rozpowszechniony chryzotyl (azbest biały) w mniejszym stopniu wykorzystywany krokidolit (azbest niebieski) i jeszcze rzadziej stosowany amozyt (azbest brązowy).

Początkowo zastosowanie azbestu ograniczało się do wyrobu niepalnej papy oraz izolacji kotłów i rur. W późniejszym czasie stosowano go również jako surowiec do produkcji wyrobów włókienniczych: przędzy, sznurów, szczeliw, klocków hamulcowych, tarcz sprzęgłowych itp. Największa ilość tego surowca (około 85% całkowitego zużycia) wykorzystywana była w produkcji materiałów budowlanych, przede wszystkim do wytwarzania dachowych i elewacyjnych płyt azbestowo-cementowych, zwanych eternitem.

Azbest stosowany był na dużą skalę do połowy lat osiemdziesiątych, czyli do momentu udowodnienia szkodliwego oddziaływania tego materiału na zdrowie ludzi. Badania dowiodły

rakotwórczego działania włókien azbestu przedostających się do organizmu z wdychanym powietrzem. Szkodliwość włókien azbestowych zależy od ich średnicy i długości - większe włókna nie są tak szkodliwe, gdyż w większości zatrzymują się w górnych drogach oddechowych skąd są usuwane przez rzęski, natomiast włókna bardzo drobne są usuwane przez system odpornościowy. Największe niebezpieczeństwo stanowią włókna długie ( $>5\mu\text{m}$ ) i cienkie ( $<3\mu\text{m}$ ), które przenikają do dolnych dróg oddechowych i wbijają się w ścianki pęcherzyków płucnych, gdzie pozostają i w wyniku wieloletniego drażnienia komórek wywołują nowotwory. Włókna tego typu powstają głównie podczas prowadzonych prac demontażowych, podczas szlifowania wyrobów, cięcia czy łamania płyt elewacyjnych, z tego też względu narażenie zawodowe na pył azbestowy wiązało się przede wszystkim z występowaniem chorób układu oddechowego: azbestozy (pylicy azbestowej), zmian opłucnowych, międzybłonniaka opłucnej oraz raka płuc. Choroby te mają długi okres inkubacji i mogą ujawnić się nawet po 30 latach od chwili wchłonięcia włókien.

Z powodu onkogenego działania azbestu od 1999 roku zakazany jest obrót wyrobami zawierającymi azbest (z nielicznymi wyjątkami dotyczącymi specjalistycznych wyrobów głównie na potrzeby przemysłu chemicznego bądź energetyki).

Wyroby zawierające azbest podzielone są, w zależności od zawartości azbestu, zastosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej wyrobu, na dwie klasy:

**Klasa I** – obejmuje wyroby o gęstości mniejszej niż  $1000 \text{ kg/m}^3$ , definiowane jako miękkie, zawierające powyżej 20% azbestu i małą ilość lepiszcza. Wyroby te ulegają łatwo uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia, co stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Do klasy tej zalicza się wyroby takie jak: koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelnkowe, materiały i wykładziny cierne.

**Klasa II** – obejmuje materiały o gęstości powyżej  $1000 \text{ kg/m}^3$ , które zawierają azbest w ilości poniżej 20%. Włókna azbestowe w tych wyrobach są mocno związane i nawet w przypadku mechanicznego uszkodzenia materiału w stosunkowo niewielkiej ilości przedostają się do otoczenia. Wyroby tej klasy są odporne na destrukcję, a duże niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia zdrowia ludzkiego występuje przy ich obróbce mechanicznej (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijaniu w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Do tego typu materiałów zaliczane są płyty azbestowo-cementowe faliste i płyty azbestowo-cementowe „karo” jak również płyty płaskie powszechnie stosowane w budownictwie. Z wyrobów azbestowo-cementowych produkowane były również rury wodociągowe i kanalizacyjne oraz przewody kominowe.

Wyroby zawierające azbest z chwilą ich usunięcia z miejsca występowania stają się odpadami, które zostały zakwalifikowane jako odpady niebezpieczne. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, załącznik nr 1 do rozporządzenia, następujące rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczono do odpadów niebezpiecznych:

Tabela 1

Rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych

| <b>Lp.</b> | <b>Kod odpadu</b> | <b>Podgrupa</b>   | <b>Rodzaj</b>   |
|------------|-------------------|---|---|
| 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 procesów chemicznych  | Odpady z przetwarzania azbestu  |
| 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 azbestowo-cementowych   |
| 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 ciśnieniowym |
| 6.         | 16 01 11          | Zużyte lub nienadające 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

Szacuje się, że na terenie Polski 85% azbestu znajduje się w wyrobach budowlanych. Wyroby te były bardzo popularne w latach 70-tych i 80-tych głównie na terenach wiejskich. W polskich warunkach graniczny okres bezpiecznego użytkowania wyrobów z szarej płyty dachowej elewacyjnej czy też malowanej płyty elewacyjnej wynosi 30 lat. Okres bezpiecznego użytkowania innych wyrobów

zawierających azbest jest z reguły krótszy. Bardzo istotną sprawą przy pokryciach dachowych z eternitu był montaż i konserwacja. Z uwagi jednak na fakt, że wiele prac prowadzonych było systemem gospodarczym, występowały liczne błędy w montażu powodujące odkształcanie, a w efekcie pękanie płyt. Uważa się, że prawidłowo zamontowanych i konserwowanych okresowo płyt jest niewiele i stanowią one niewielki procent ogólnej masy pokryć dachowych z eternitu.

Jeżeli płyty azbestowo-cementowe są w dobrym stanie technicznym i nie są poddawane działaniom mechanicznym (np. łamane lub poddawane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej) nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Groźne jest uwalnianie włókien azbestowych do powietrza, kiedy zachodzi niebezpieczeństwo ich wdychania. Emisja może wystąpić podczas eksploatacji płyt azbestowo-cementowych w złym stanie technicznym (np. z widocznymi uszkodzeniami mechanicznymi, z niewystarczającą powłoką na powierzchni płyty) i podczas usuwania płyt azbestowo-cementowych z budynków bez odpowiednich zabezpieczeń. Dlatego usuwaniem odpadów zawierających azbest mogą zajmować się jedynie wyspecjalizowane w tym zakresie firmy, posiadające odpowiedni sprzęt jak również przeszkoloną kadrę.

Usuwanie pokryć dachowych i innych materiałów budowlanych zawierających azbest będzie procesem długotrwałym i kosztownym, który musi być rozłożony na wiele lat, realizowanym ze szczególnym zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy. W związku z tym problem pogarszania się stanu technicznego wyrobów azbestowo-cementowych, w miarę upływu czasu będzie narastać. Jest to ważny argument na rzecz rozpowszechniania, stosowania i egzekwowania właściwych, bezpiecznych metod eksploatacji, usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów powstałych z tych wyrobów oraz uświadamiania ludności jakie zagrożenia niesie ze sobą azbest.

#### **I.4. Założenia, dane wyjściowe do przygotowania planu usuwania wyrobów zawierających azbest**

##### ***Ogólne informacje***

Gmina Otyń jest gminą wiejską położoną w zachodniej części kraju, w południowo wschodnim rejonie województwa lubuskiego na Nizinie Nowosolskiej. Wraz z sześcioma gminami współtworzy powiat nowosolski. Gminę Otyń od granicy polsko-niemieckiej dzieli odległość 70 km. Powierzchnia całej gminy sięga 9 163 ha, w tym użytki rolne stanowią 39,0 % powierzchni tj. 4 304 ha, a lasy zajmują powierzchnię 4 100 ha, tj. 42,0 %. Przez teren gminy przepływa rzeka Odra i Ślaska Ochla.

Siedzibą władz gminy jest Otyń. Gmina składa się z 8 wsi sołeckich i 9 miejscowości Otyń, Bobrowniki, Borki (osada), Modrzyca, Zakęcie, Konradowo, Ługi, Czasław i Niedoradz.

Przez obszar gminy przebiega droga A-3 relacji Zielona Góra – Wrocław. W niedalekiej przyszłości planowana jest budowa drogi szybkiego ruchu. Dodatkowo gmina

Otyń posiada linię kolejową relacji Szczecin – Zielona Góra – Wrocław. Poza tym przebiega tu także nieczynna już linia kolejowa relacji Szczecin – Nowa Sól – Wolsztyn. Otyń posiada również połączenia PKS z takimi miastami regionu jak: Zielona Góra i Nowa Sól.

O mieście Otyń pierwszy raz usłyszano w 1313 roku. Istnieje jednak również inna hipoteza, która zakłada, że miasto powstało w XIII lub na początku XIV wieku. W tym czasie trwała intensywna kolonizacja Śląska prowadzona przez książąt piastowskich.

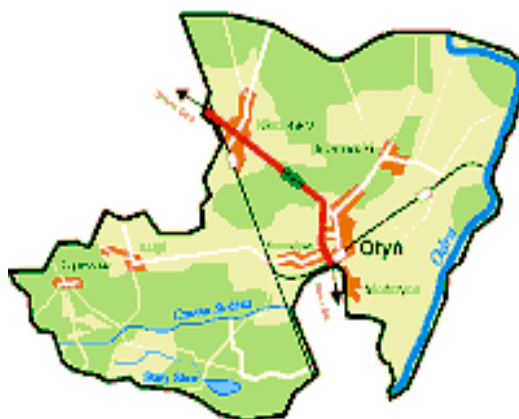
Głównym źródłem utrzymania otyńskich mieszczan było rzemiosło uprawiane na potrzeby zamku, a później klasztoru. W okresie VI-XVIII w. rozwijało się również sukiennictwo. Na otyńskich targach odbywał się handel sukniem, wełną jak i bydłem i końmi. Istotną gospodarczo rolę odgrywało także położenie miasta na szlaku z Zielonej Góry do Głogowa. W XVIII w. powstały tam pierwsze sukiennicze manufaktury i przędzalnia bawełny.

Gmina Otyń leży na pograniczu dwóch mezoregionów Pradoliny Głogowskiej i Wału Zielonogórskiego, który zajmują północną część gminy. Z jej położeniem na Nizinie nowosolskiej związane są liczne walory krajobrazowe. Sąsiedztwo z rzeką Odrą, spora powierzchnia lasów tworzy piękną malowniczą krainę. Tutaj zajęcia znajdują także wędkarze gdyż wody zakoli i staro rzeczy Odry kryją w sobie 33 gatunki ryb. Na terenie kompleksów leśnych znajdują się dwa rezerваты przyrody „Bukowa Góra” i „Bażantarnia” będące domem dla wielu zwierząt łownych. Ich obecność pozwala na organizację polowań przez działające koło łowieckie.

## Lokalizacja Gminy Otyń



Źródło: [www.google.pl](http://www.google.pl)



Źródło: [www.otyn.pl](http://www.otyn.pl)

### **Baza informacyjna dotycząca planu**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. 2008 nr 200 poz. 1235) właściciele, zarządcy lub użytkownicy w których jest lub był wykorzystywany azbest (wyroby zawierające azbest) są zobowiązani do przeprowadzenia przeglądów i ich oznakowania, następnie zaznaczenia miejsca występowania wyrobów azbestowych w planach sytuacyjnych. Właściciele, zarządcy lub użytkownicy miejsc są zobowiązani do dokonania inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury, do przekazania informacji o wyrobach zawierających azbest oraz miejscu ich występowania marszałkowi województwa, osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację burmistrzowi lub wójtowi. Informacje podlegają corocznej aktualizacji.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 października 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. 2008 nr 200 poz. 1235) , wyroby azbestowe mogą być wykorzystywane nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r. Zgodnie z przyjętym przez Radę Ministrów „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu”, gminy i miasta opracowują program usuwania azbestu.

### **Możliwości demontażu**

Demontaż pokryć azbestowo-cementowych jest ściśle regulowany przepisami prawnymi. Zawarte są one w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających



azbest (Dz. U. Z 2004, Nr 71, Poz. 649) ze zmianami. Zgodnie z obowiązującym prawem prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne zapewniające prowadzenie prac zgodnie z wcześniej ustalonym planem oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Wykonawcy prac powinni posiadać zezwolenie na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają odpady niebezpieczne. Prace przy zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace mające na celu jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.

Wykonawca prac, polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych zobowiązany jest między innymi do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez zastosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska;
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych nie mniejszej niż 1m;
- umieszczenie w widocznym miejscu w strefie prac tablic informacyjnych o treści: "Uwaga, zagrożenie azbestem";
- zastosowania środków technicznych w celu zmniejszenia emisji azbestu do minimum;
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prowadzonych prac.

Prace związane z usuwaniem azbestu lub wyrobów zawierających azbest muszą być prowadzone w taki sposób, aby wyeliminować uwalnianie azbestu lub co najmniej zminimalizować pylenie do dopuszczalnych wartości stężeń w powietrzu regulowanych przepisami szczególnymi. Zapewnienie powyższego wymaga:

- nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywania w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontażu całych wyrobów (płyty, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.) tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajania materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- codziennego zabezpieczenia zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie i zabezpieczenia w wyznaczonym miejscu.

Demontaż wyrobów zawierających azbest nierozdzielnie związany jest z procesem powstawania

odpadów. Obecnie jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie na odpowiednich składowiskach odpadów niebezpiecznych. Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest należy do właściciela nieruchomości. Jednak poważną przeszkodą jest brak środków finansowych, co uniemożliwia większości właścicielom nieruchomości podejmowanie działań związanych z usuwaniem azbestu, który występuje między innymi w płytach eternitowych pokrywających dachy budynków. Jednym ze sposobów przyspieszenia przez mieszkańców procesu usuwania wyrobów zawierających azbest i jednocześnie zabezpieczenia środowiska przed zagrożeniem spowodowanym nieodpowiednim postępowaniem z odpadami zawierającymi azbest jest pomoc w sfinansowaniu ze źródeł zewnętrznych np. kosztów usuwania, transportu i unieszkodliwiania powstałych przy tym odpadów.

Przedsiębiorca, który prowadzi działalność w zakresie transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności. Zezwolenie takie wydaje starosta. Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne. Do przedsiębiorcy prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie ich transportu na składowisko należy:

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

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

## **I.5. Prawne aspekty użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest**

### **I.5.1. Uregulowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wynikające z ustawy Prawo ochrony środowiska**

Uregulowania prawne w zakresie azbestu pojawiły się w Ustawie z dnia 19 czerwca 1997 roku (tekst jednolity Dz. U. 1997 Nr 101 poz. 628 ze zmianami) o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Ustawa weszła w życie 28 września 1997 roku. Ustawa zakazuje wprowadzenia na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest oraz azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Uregulowania prawne w zakresie azbestu pojawiły się w ustawie Prawo Ochrony Środowiska w związku z uzyskaniem przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej. Niniejsza ustawa dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektyw Wspólnot Europejskich. W tym zakresie jest to dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz. Urz. WE L 85 z 28.03.1987).

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150) azbest zaliczany jest do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (art. 160, ust. 2 pkt. 1). Ustawa zabrania wprowadzenia do obrotu lub ponownego wykorzystania tych substancji, nakazuje wykorzystywanie, przemieszczanie i eliminowanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności. Nakazuje oczyszczenie lub unieszkodliwienie instalacje lub urządzenia, w których są lub były wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska. Dotychczas wykorzystywany azbest podlega sukcesywnej eliminacji. Ustawa nakłada zobowiązanie na wykorzystującego substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania. Powinien on również okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania, jednak osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej.

Marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

### **I.5.2. Akty prawne regulujące szczegółowo użytkowanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest**

Do głównych aktów prawnych regulujących szczegółowe wymagania i zasady użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest należą:

- „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2010 – 2032”, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów dnia 14 lipca 2010 roku.

#### Dyrektywy:

- Dyrektywa Rady z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (87/217/EWG) (Dz. U. L 85 z 28.3.1987, str. 40);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. WE L 257 z 10.10.1996, str. 26, L 156 z 25.06.2003, str. 17 i L 275 z 25.10.2003, str. 32).

#### Ustawy:

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. (tekst jednolity Dz.U. 1997 Nr 101 poz. 628 ze zmianami) o zakresie stosowania wyrobów zawierających azbest;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, (Dz. U. z 2001., Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami). Określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju i opisuje szczegółowo zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju;
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych, (Dz. U. z 2002 r., Nr 199, poz. 1671, z późniejszymi zmianami). Określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach;
- Ustawa z dnia 31 marca 2004 r. o przewozie kolejowym towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz. U. 2004 nr 97 poz. 962 ze zmianami). Określa zasady przewozu kolejną towarów niebezpiecznych, obowiązki uczestników tego przewozu, zasady dokonywania oceny zgodności ciśnieniowych urządzeń transportowych, uprawnienia doradcy do spraw bezpieczeństwa przewozu oraz organy i jednostki właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach;

### Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r., Nr 112, poz. 120);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Z 2004, Nr 71, Poz. 649) ze zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 maja 2004 r. w sprawie dopuszczenia do dnia 31 grudnia 2004 r. wyrobów zawierających włókna azbestowe do produkcji lub do wprowadzenia na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. 2004 Nr 131 poz. 1406);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. 2008 Nr 200 poz. 1235).

### Akty prawne dyktujące uregulowania w zakresie ochrony zdrowia w związku ze szkodliwością azbestu:

- 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);
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. 2004 Nr 210 poz.2135);
- 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 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 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście (Dz. U. 2005 Nr 189 poz.1603);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad

bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).

#### **I.6. Obowiązki i pozwolenia w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest**

Obowiązki właścicieli i zarządzających obiektami i instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyrobami zawierającymi azbest

Niżej wymienione obowiązki i sposób postępowania określają:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876);
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Z 2004, Nr 71, Poz. 649) ze zmianami;
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz.1824);
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. 2008 Nr 200 poz. 1235).

Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest poprzez wykonanie spisu z natury.

Informacje uzyskane z inwentaryzacji podlegają corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia każdego roku. Sposób przedstawienia wyników inwentaryzacji dotyczy:

- wyrobów zawierających azbest i miejsca ich wykorzystywania,
- wyrobów zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone.

Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

2. Sporządzenie "oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest"

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, na którym znajdują się wyroby zawierające azbest, zobowiązany jest do sporządzenia - w dwóch egzemplarzach „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następnie „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” tzn.:

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

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

3. Oznakowanie pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu.
4. Opracowanie i wywieszenie na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Zaznaczenie na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.
6. Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza obejmującego pomiary stężenia

azbestu w pomieszczeniach zawierających azbest.

W przypadku stwierdzonego w wyniku realizacji planu kontroli przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, jest niedopuszczalne dalsze wykorzystywanie instalacji lub urządzenia i konieczne jest jej oczyszczanie poprzez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę.

Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów:

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia poprzez uprawnione laboratorium lub uprawnione do tej czynności osoby. Wykonawca prac jest zobowiązany do identyfikacji azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach. Prace polegają na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium.
2. Zgłoszenie prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej.
3. Uzyskanie od wykonawcy prac, pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywanie oświadczenia przez okres co najmniej 5-let, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

Obowiązki wykonawcy prac związanych z usuwaniem azbestu oraz postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

1. Wykonawcy prac, które polegają na demontażu elementów azbestowych jako wytwórcy odpadów niebezpiecznych, przed przystąpieniem do wykonywania prac, zobowiązani są do:
  - uzyskania od organu ochrony środowiska – wojewoda/starosta - decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli ilość odpadów przekracza 0,1 Mg rocznie, jeżeli ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych nie przekracza 0,1 Mg rocznie należy przedłożyć informację o sposobie gospodarowania wytwarzanymi odpadami;
  - przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnionych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania;
  - posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie



prac oraz zabezpieczenie pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu. Pracownicy zatrudnieni w narażeniu na azbest powinni być wyposażeni w odpowiednie do warunków pracy środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie ochronne;

- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest. Plan prac zawiera informacje określone w obowiązujących przepisach;
- przed przystąpieniem do prac, wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Zgłoszenie zawiera informacje określone w obowiązujących przepisach.

Informacje, które powinien zawierać szczegółowy plan prac usuwania wyrobów azbestowych oraz zgłoszenie organowi nadzoru budowlanego i inspektorowi pracy określa rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649) ze zmianami.

Przed przystąpieniem do prac polegających na demontażu elementów zawierających azbest wykonawca jest zobowiązany odpowiednio przygotować miejsce prowadzenia prac m. in poprzez:

- odizolowanie obszaru prac od otoczenia poprzez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska;
- ogrodzenie terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, przy zastosowaniu odpowiednich osłon;
- umieszczenie w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych "Uwaga! Zagrożenie azbestem";
- przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.

Wszystkie prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy prowadzić w taki sposób aby uniemożliwić emisję azbestu do środowiska oraz zminimalizować pylenie.

Aby to osiągnąć:

- wyroby azbestowe przed ich usunięciem powinny być nawilżone wodą i utrzymywane w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;
- wyroby (płyty, kształtki, rury) należy demontować w całości, w miarę możliwości unikając destrukcji mechanicznej;
- do prac należy używać narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze;

- w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu należy prowadzić kontrolny monitoring powietrza;
- codziennie zabezpieczać zdemontowane wyroby i odpady zawierające azbest i magazynować je na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu;
- usunięte wyroby azbestowe (>1000 kg/m tj. płyty i części płyt azbestowo-cementowych) należy pakować w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 2 mm;
- przed opakowaniem pyłu azbestowe, wyroby i odpady wyrobów azbestowych miękkich (<1000 kg/m<sup>3</sup>) należy przy użyciu cementu zestalić;
- opakowania z odpadami powinny być szczelnie zamknięte i oznakowane w sposób trwały.

Po zakończeniu prac polegających na demontażu elementów azbestowych należy oczyścić teren robót i jego otoczenie. Prace porządkowe należy wykonywać starannie stosując metody uniemożliwiające emisję pyłu azbestu do środowiska przez zastosowanie urządzeń filtracyjno - wentylacyjnych z wysoko skutecznym filtrem lub na mokro.

Po wykonaniu prac wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia zleceniodawcy (właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości) pisemnego oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza, przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

## II. CZĘŚĆ PROGRAMOWO - TECHNICZNA

### II.1. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

Identyfikacja, lokalizacja i ocena stanu wyrobów zawierających azbest w obiektach budowlanych jest podstawowym warunkiem w celu podjęcia specjalistycznych działań zmniejszających wpływ azbestu na środowisko. Na wstępie niezbędna jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. Rozdział omawia wyniki z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Otyń, przeprowadzoną przez spis z natury w okresie od lipca do września 2010 roku. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest, na terenie gminy Otyń przeprowadzono w oparciu o system ankiet zawierających:

- ocenę – system oceny oparty na rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku, w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649) ze zmianami;
- inwentaryzacja ilościowa – określenie powierzchni wyrobu zawierającego azbest w m<sup>2</sup> i Mg.

Wzór ankiet przedstawiono jako załącznik do niniejszego opracowania.

Zgodnie z danymi z przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdza się, że na terenie gminy Otyń występuje około 62 630 m<sup>2</sup> co daje około 688,48 Mg wyrobów azbestowych. Szczegółowe zestawienia ilości występowania wyrobów zawierających azbest przedstawia poniższa tabela oraz wykresy.

Tabela 2

Ilościowe zestawienie wyrobów zawierających azbest wg tytułu własności na terenie gminy Otyń

| Lp.               | Osoby fizyczne              |               | Osoby prawne            |              |
|-------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------|--------------|
|                   | Ilość [m <sup>2</sup> ]     | Ilość [Mg]    | Ilość [m <sup>2</sup> ] | Ilość [Mg]   |
| <b>Suma:</b>      | <b>28 667</b>               | <b>314,88</b> | <b>33 963</b>           | <b>373,6</b> |
| <b>Gmina Otyń</b> | <b>SUMA [m<sup>2</sup>]</b> |               | <b>SUMA [Mg]</b>        |              |
|                   | <b>62 630</b>               |               | <b>688,48</b>           |              |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji w 2010 r.

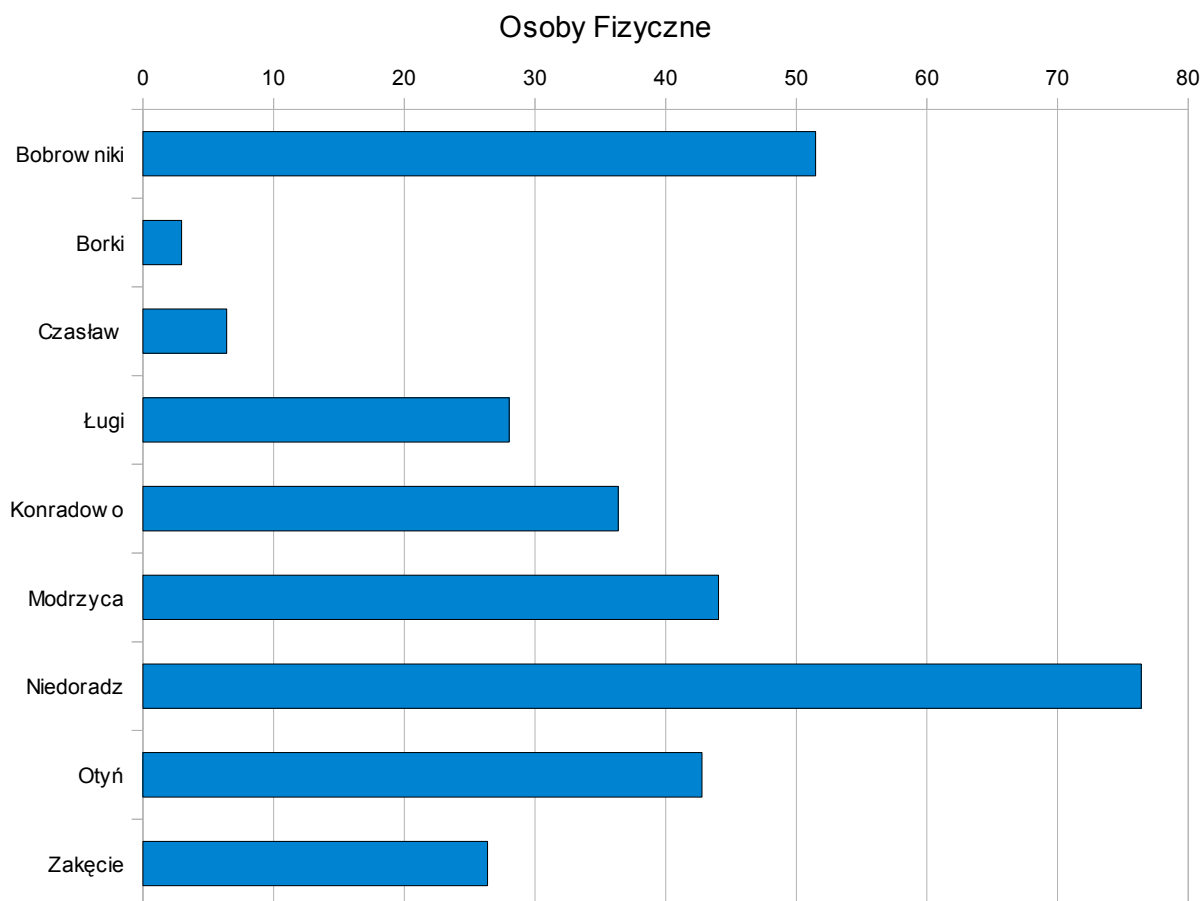
Tabela 3

Ilościowe zestawienie wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Otyń - OSOBY FIZYCZNE

| Lp.         | Miejscowość | Osoby fizyczne          |               |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------|
|             |             | Ilość [m <sup>2</sup> ] | Ilość [Mg]    |
| 1           | Bobrowniki  | 4678                    | 51,48         |
| 2           | Borki       | 269                     | 2,96          |
| 3           | Czasław     | 582                     | 6,41          |
| 4           | Ługi        | 2547                    | 28,02         |
| 5           | Konradowo   | 3304                    | 36,38         |
| 6           | Modrzyca    | 4002                    | 44,05         |
| 7           | Niedoradz   | 6945                    | 76,41         |
| 8           | Otyń        | 3942                    | 42,79         |
| 9           | Zakęcie     | 2398                    | 26,38         |
| <b>Suma</b> |             | <b>28667</b>            | <b>314,88</b> |

Źródło: opracowanie własne

Ilościowe zestawienie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Otyń [Mg]



**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY OTYŃ**

EKO – LOG Sp z o.o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Tabela 4

Ilościowe zestawienie wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Otyń - OSOBY PRAWNE

| Lp.         | Miejscowość | Osoby prawne            |              |
|-------------|-------------|-------------------------|--------------|
|             |             | Ilość [m <sup>2</sup> ] | Ilość [Mg]   |
| 1           | Bobrowniki  | 80                      | 0,88         |
| 2           | Ługi        | 45                      | 0,5          |
| 3           | Niedoradz   | 26049                   | 286,54       |
| 4           | Otyń        | 7789                    | 85,68        |
| <b>Suma</b> |             | <b>33963</b>            | <b>373,6</b> |

Ilościowe zestawienie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Otyń [Mg]

Osoby Prawne

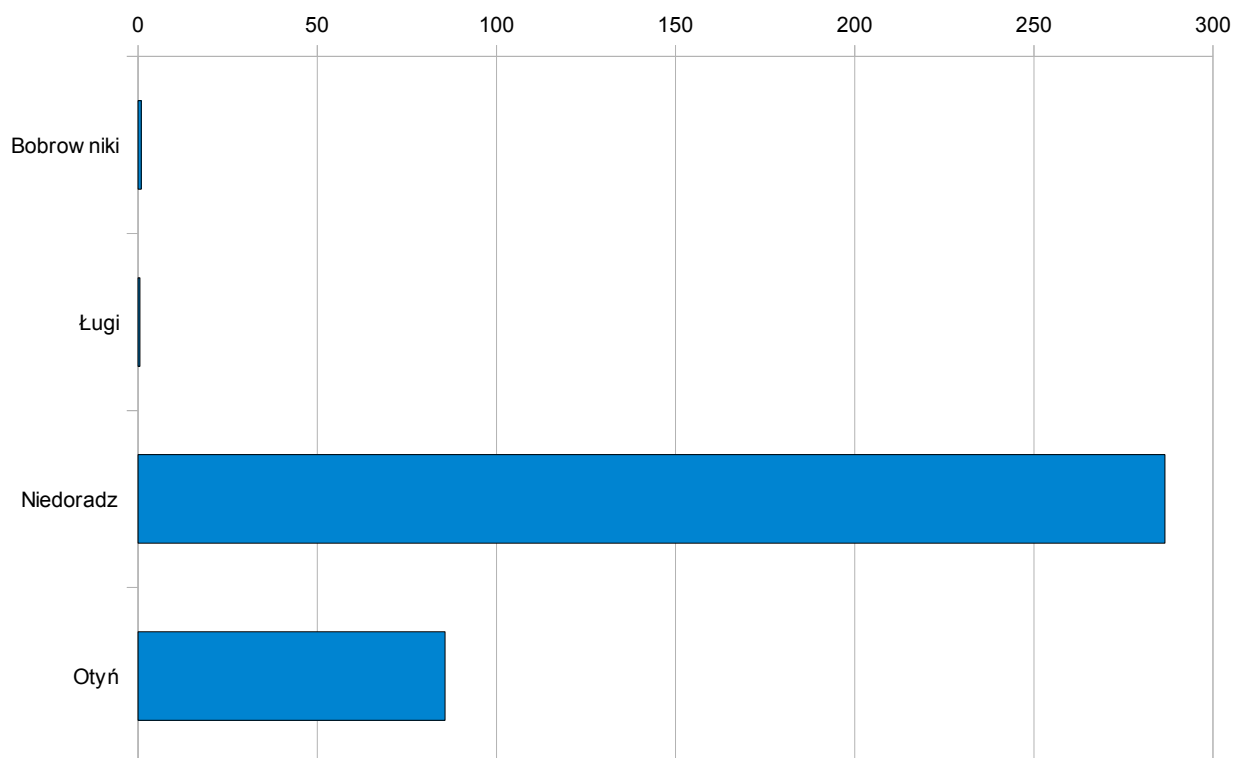
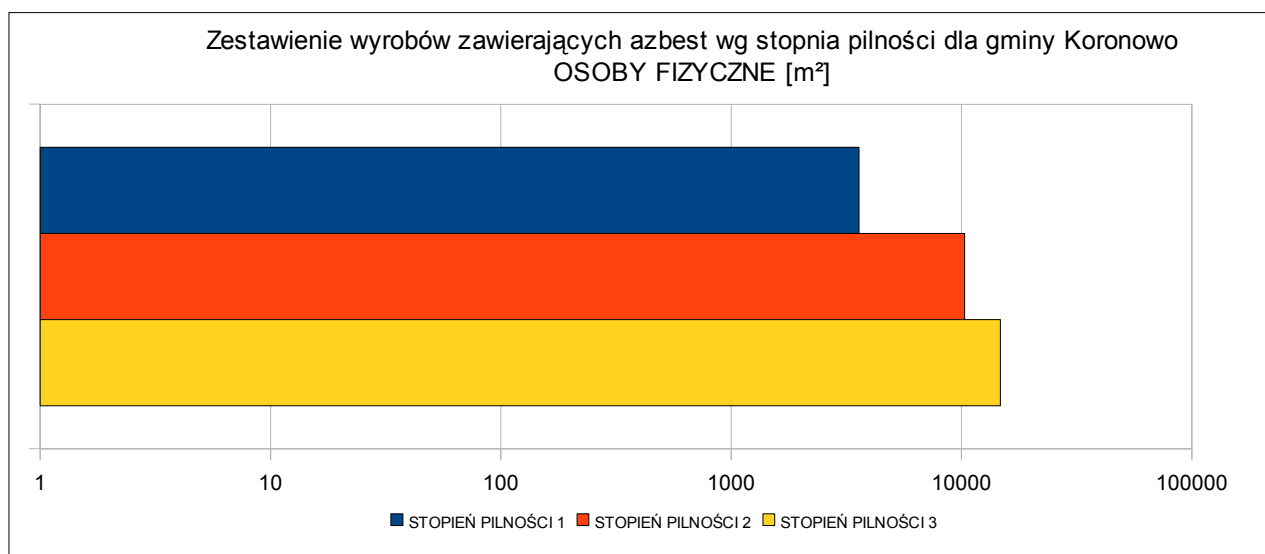


Tabela 5

Zestawienie wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności dla gminy Otyń – OSOBY FIZYCZNE

| <i>L.p.</i>  | <b>STOPIEŃ PILNOŚCI 1</b>    | <b>STOPIEŃ PILNOŚCI 2</b>    | <b>STOPIEŃ PILNOŚCI 3</b>    |
|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|              | <b>ILOŚĆ [m<sup>2</sup>]</b> | <b>ILOŚĆ [m<sup>2</sup>]</b> | <b>ILOŚĆ [m<sup>2</sup>]</b> |
| 1.           | 3 592                        | 10 332                       | 14 743                       |
| <b>Suma:</b> | <b>3592</b>                  | <b>10332</b>                 | <b>14743</b>                 |

Źródło: Opracowanie własne



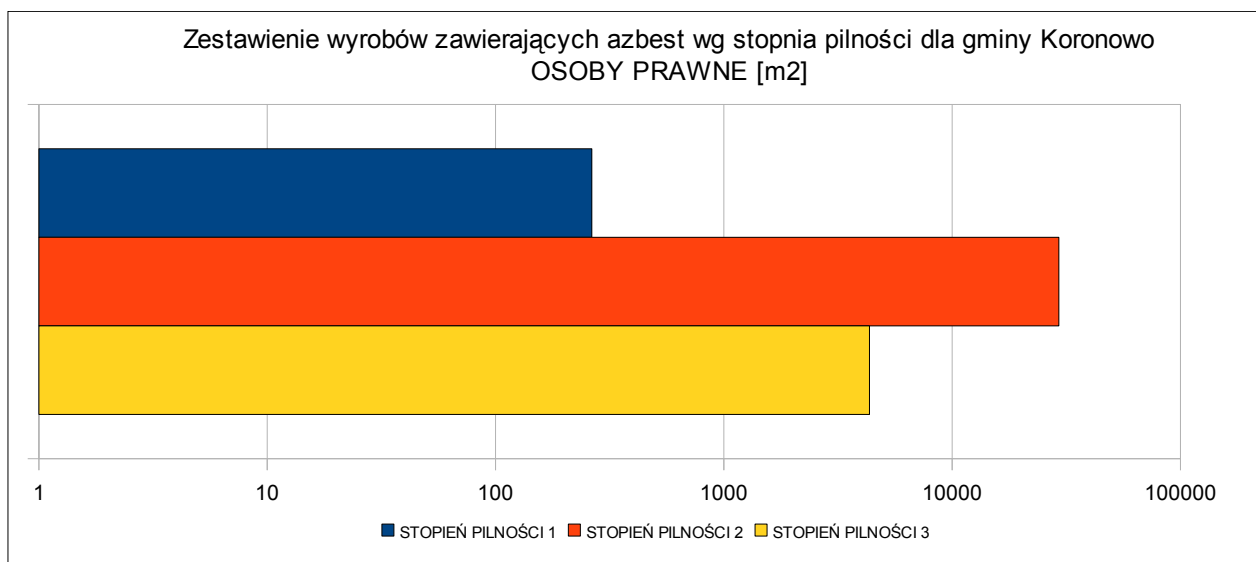
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6

Zestawienie wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności w gminie Otyń – OSOBY PRAWNE

| <i>Lp.</i>   | <b>STOPIEŃ PILNOŚCI I</b>    | <b>STOPIEŃ PILNOŚCI II</b>   | <b>STOPIEŃ PILNOŚCI III</b>  |
|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|              | <b>ILOŚĆ [m<sup>2</sup>]</b> | <b>ILOŚĆ [m<sup>2</sup>]</b> | <b>ILOŚĆ [m<sup>2</sup>]</b> |
| 1.           | 264                          | 29 351                       | 4 348                        |
| <b>Suma:</b> | <b>264</b>                   | <b>29351</b>                 | <b>4348</b>                  |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji w 2010



Źródło: Opracowanie własne

## II.2. Program usuwania azbestu z terenu gminy Otyń

Podstawowym celem „Programu” jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu. Osiągając ten cel wypełnione zostanie zobowiązanie, jakie Polska złożyła Unii Europejskiej, deklarując oczyszczenie obszaru Polski z azbestu i wyrobów go zawierających do 2032 roku. Zakłada się usunięcie całej ilości azbestu zgodnie z obowiązującym prawem. W związku z tym program zakłada realizację szeregu zadań. Wyznaczoną politykę usuwania wyrobów zawierających azbest należy przeprowadzić według harmonogramów, wyszczególnionych w kolejnych rozdziałach.

W harmonogramach uwzględniono kolejność wykonywania oraz wskazano odpowiedzialność jednostek, podmiotów za wykonywanie poszczególnych zadań.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest je uszczegóławia. Opracowano go w celu realizacji celów krótkoterminowych. W związku z tym program zakłada realizację następujących zadań:

1. Inwentaryzacja i utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest – inwentaryzacja została już przeprowadzona.
2. Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania.
3. Mobilizowanie właścicieli budynków do usunięcia wyrobów zawierających azbest poprzez system pomocy edukacyjnej.
4. Podjęcie działań w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację

Programu.

5. Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, innym właścicielom zasobów mieszkaniowych i przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu.
6. Eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest.
7. Bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom.
8. Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

## **II.2.1. Wskazanie możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych**

### **Deponowanie wyrobów zawierających azbest**

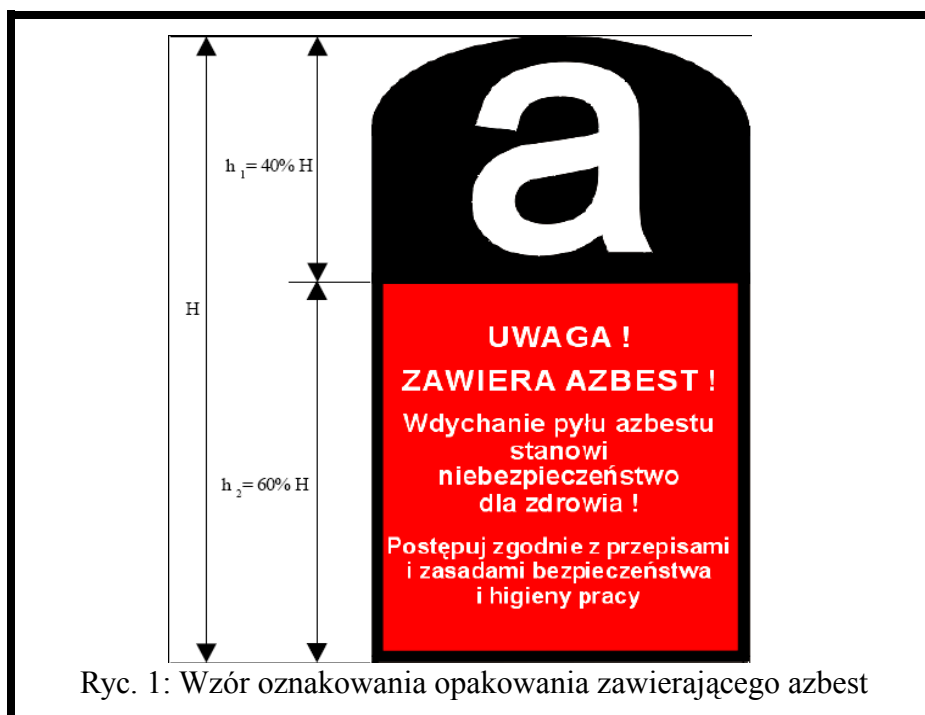
Odpady powstające podczas usuwania wyrobów z azbestem powinny być hermetyzowane w miejscu powstawania tj. w strefie pracy. Sposób pakowania wyrobów i odpadowych wyrobów zawierających azbest uzależniony jest od ich rodzaju i postaci fizycznej oraz spełnić musi podstawowy warunek jakim jest eliminacja możliwości emisji włókien azbestowych do powietrza. 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/m<sup>3</sup> 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. Worki zamknięte przez zgrzewanie lub zalepione taśmą samoprzylepną umieszcza się w opakowaniach kontenerowych typu „big - bag” wykonanych z tkanin z tworzyw sztucznych. Odpady tego typu mogą być również zestalane w miejscu powstawania. Po utwardzeniu uzyskane bloczki pakowane są w folię i umieszczane w kontenerze transportowym. Odpady o ostrych krawędziach np. części metalowe fragmenty konstrukcji należy pakować w pudła, a następnie umieścić w workach z folii polietylenowej lub owinać folią. Wszystkie opakowania z odpadami azbestowymi powinny być oznakowane międzynarodowym znakiem ostrzegawczym umieszczanym na wyrobach i odpadach zawierających azbest. Deponowanie wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub wydzielonych kwaterach innych składowisk. Wyroby zawierające azbest nie zaklasyfikowane do wymiany w ocenie, przeglądzie technicznym powinny być zabezpieczone przez:

- zabudowę (zamknięcie przestrzeni), w której znajdują się wyroby zawierające azbest, szczelną



przegrodą bez naruszenia samego wyrobu (przegroda może być wykonana m.in. ze sklejk, płyt gipsowych lub cegły),

- pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką za pomocą substancji impregnujących bądź substancji błonotwórczych. Poniżej przedstawiono graficzny wzór tego oznakowania.



Ryc. 1: Wzór oznakowania opakowania zawierającego azbest

#### Transport odpadów zawierających azbest

Transport odpadów zawierających azbest, z miejsc powstawania na miejsce składowania odbywa się z zachowaniem przepisów Ustawy z dnia 28 października 2002r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986). Zgodnie z Ustawą z dnia 28 października 2002r. przy przewozach materiałów niebezpiecznych obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR). Pojazd przewożący towary niebezpieczne powinien być odpowiednio przystosowany, wyposażony i oznakowany zgodnie z umową ADR. Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 (różne przedmioty i materiały

niebezpieczne) z czego wynikają określone wymagania w zakresie ich transportu. Przemieszczanie opakowań z odpadami zawierającymi azbest powinno się odbywać w taki sposób by nie nastąpiło ich otwarcie lub uszkodzenie i wydostanie się włókien azbestowych do otoczenia.

Przewoźnik odpadów musi posiadać dokument przewozowy materiałów niebezpiecznych, który według wymagań ADR powinien zawierać:

- numer rozpoznawczy odpadu nadawanego do przewozu i jego pełną nazwę,
- klasę, do której należy odpad nadawany do przewozu,
- liczbę sztuk przesyłki,
- nazwy i adresy nadawcy i odbiorców przewożonych odpadów.

Pojazdy przewożące odpady powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych. Przed przewożeniem odpadów zawierających azbest przyczepa powinna być oczyszczona z wszelkich ostrych i twardych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić folię. Przewoźnik powinien odmówić przyjęcia przesyłki odpadów, która nie posiada oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz w przypadku gdy opakowanie zostało uszkodzone przy załadunku. Odpady należy przewozić w taki sposób, aby nie były one narażone na tarcie, wstrząsy przewracanie się i wypadnięcia podczas jazdy.

#### Składowanie odpadów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest nie mogą być poddawane odzyskowi dlatego też jedynym sposobem ich unieszkodliwiania jest składowanie. Zasady składowania tych odpadów regulowane są ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Szczegółowe przepisy zawarte w stanowiącym akt wykonawczy do wymienionej ustawy, 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. Odpady pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej mogą być deponowane na składowiskach urządzonych w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem. Odpady zawierające azbest powinny być składowane selektywnie, w izolacji od innych, a miejsce składowania musi być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska.

Powierzchnia składowiska odpadów powinna być zabezpieczana przed emisją pyłów poprzez przykrycie folią lub warstwą gruntu każdorazowo po złożeniu odpadów. Składowanie odpadów zawierających azbest powinno być zakończone na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu. Dno składowiska powinno być usytuowane w odległości nie mniejszej niż jeden metr od maksymalnego poziomu górnego zwierciadła wód podziemnych. Składowisko powinno posiadać ogrodzenie i stały nadzór w okresie eksploatacji.

Teren składowiska, którego eksploatacja została zakończona powinien podlegać okresowej kontroli stanu powierzchni. Nie dopuszcza się wykonywania wykopów, instalacji podziemnych oraz naziemnych oraz budynków. Zarządzający składowiskiem zobowiązany jest do ewidencjonowania rodzaju i ilości odpadów umieszczonych na składowisku odpadów oraz czasu ich składowania.

#### Składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest powinny być deponowane wyłącznie na składowiskach przeznaczonych do lokowania tego rodzaju odpadów lub na wydzielonych częściach składowiska odpadów niebezpiecznych. Ilość składowisk, na których mogą być lokowane odpady zawierające azbest mimo ciągłego ich przyrostu w ostatnim okresie jest niewspółmierna do potrzeb. W kraju istnieje aktualnie niewiele obiektów przyjmujących odpady z azbestem, poniżej je wymieniono:

- *WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE*
  - Składowisko odpadów przemysłowych w Wałbrzychu
  - Składowisko w Godzikowicach, Region Oława
  - Teren KGHM, Polska Miedź" w Lubinie, oddział Huta Miedzi Głogów
  - Składowisko odpadów w Marcinowie, Region Trzebnica
- *WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE*
  - Składowisko odpadów niebezpiecznych Małociechowo, Region Pruszcz;
- *WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE*
  - Składowisko odpadów niebezpiecznych Poniatowa Wieś, Region Poniatowa
  - Składowisko Piaski zarzecze II, Kraśnik
- *WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE*
  - Składowisko - Chruścik, Region Gorzów Wielkopolski
- *WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE*
  - Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Jadźwinówka, Region Radomsko
  - "Bagno-Lubień" - teren Elektrowni Bełchatów S.A.
- *WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE*
  - Składowisko – Ujków Stary, Region Bolesław

- Składowisko - Tarnów - Mościce
- WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE
  - Składowisko - Rachocin, Region Sierpc
- WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE
  - Składowisko - Młyny, Region Radymno
  - Składowisko - Pysznica, Region Pysznica
  - Składowisko - Kozodrza, Region Ostrów
- WOJEWÓDZTWO PODLASKIE
  - Składowisko Odpadów - Miastkowo, powiat Łomża
  - Składowisko Odpadów Budowlanych zawierających azbest - Korytki, Region Jedwabne
- WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
  - Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Biertkowie, Region Słupsk
  - Składowisko Odpadów w Gliwie Małej, Region Kwidzyn
  - Kwaterna na odpady zawierające azbest, Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o., Gdańsk Szadółki
- WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE
  - Składowisko - Knurów
  - Teren po eksploatacji hałdy Huty "Florian" w Świętochłowicach
  - Teren Koksowni "Przyjaźń" Dąbrowa Górnicza
  - Teren Oczyszczania Ścieków Deszczowo - Przemysłowych Huty Katowice, Dąbrowa Górnicza
  - Składowisko - Jastrzębie Zdrój
- WOJEWÓDZTWO ŚWIETOKRZYSKIE
  - Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Dobrów, Region Tuczępy
- WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE
  - Składowisko - Półwieś, Region Zalewo
  - Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Elbląg
- WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE
  - Składowisko - Konin ul. Sulańska 11
- WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE
  - Składowisko - Sianów, Region Kartuzy
  - Składowisko Odpadów Dalsze, Region Mysłibórz

## II.2.2. Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń

Usuwanie wyrobów zawierających azbest z analizowanego terenu powinno być oparte o następujące kierunki działań:

- Inwentaryzacja – rozpoznanie ilości, rodzaju i stanu wyrobów azbestowych na terenie gminy Otyń. Inwentaryzację poprzez spis z natury powinien wykonać właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby z azbestem w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest.
- Baza danych – opracowanie bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.
- Aktualizacja bazy danych – właściciel, zarządca lub użytkownik instalacji (wyrobów) zawierających azbest corocznie w terminie do 31 stycznia każdego roku powinien przedkładać odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta (osoby fizyczne) lub też marszałkowi województwa (osoby prawne) informacje dotyczące azbestu. W związku z czym należy opracować i wdrożyć metodę aktualizacji danych dotyczących lokalizacji, ilości, rodzaju i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Otyń.
- Przepływ informacji – wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji niestwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, marszałek województwa natomiast prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania tych substancji.
- Monitoring usuwania odpadów azbestowych – zaktywizowanie działań dyspozycyjno – kontrolnych nadzoru usuwania azbestu oraz usprawnienie monitoringu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest i składowania wyrobów azbestowych.
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest – bezpieczne usunięcie wyrobów azbestowych zgodnie z przepisami prawa i unieszkodliwienie odpadów azbestowych.

### **II.2.3. Harmonogram realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń**

Trwałość płyt azbestowo-cementowych określa się na około 30 lat, natomiast okres eksploatacji innych wyrobów jest z reguły krótszy. W tym czasie powstawać będzie znaczna ilość odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) sklasyfikowane zostały na liście odpadów niebezpiecznych. Jediną dostępną na dzień dzisiejszy metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie na specjalnie do tego celu przygotowanych składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych, odpowiednio przygotowanych, częściach składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne. Odpady są szczelnie zapakowane, a po złożeniu na kwaterze są niezwłocznie przykrywane ziemią. Nowe składowiska odpadów azbestowych powinny spełniać wymagania dyrektywy (99/31/WE w sprawie składowania odpadów) z chwilą ich zakładania.

Cele, zadania i działania związane będą w głównej mierze z realizowaną na rozpatrywanym terenie gospodarką odpadami.

W dokumencie "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2010 – 2032" i założono usunięcie wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. okres ten podzielono na 2 podokresy – do końca 2013 roku oraz od 2014 do końca 2032 roku.

#### **Cele długoterminowe**

Cele długoterminowe obejmują działania związane z postępowaniem z wyrobami azbestowymi, które realizowane będą do roku 2032. W ramach realizacji tych celów przyjęto:

- Działalność informacyjną i edukacyjną skierowaną do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest;
- Wdrażanie systemu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz systemu ich magazynowania i wywozu na składowisko odpadów niebezpiecznych;
- Wyeliminowanie i unieszkodliwienie ich poprzez deponowanie odpadów zawierających azbest na bezpiecznych składowiskach odpadów azbestowych;
- Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest
- Prowadzenie monitoringu realizacji Programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom.

W poniższej tabeli zestawiono zadania związane z likwidacją azbestu z terenu gminy Otyń wraz z proponowanym harmonogramem ich realizacji.

Tabela 7

Harmonogram zadaniowy realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń na lata 2010 - 2032

| Lp. | Działanie  | Rola samorządu   | Termin realizacji |
|-----|--|--|-------------------|
| 1.  | Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania;</li> <li>przygotowanie stałej informacji związanej z tematyką azbestu na stronach internetowych gminy;</li> <li>okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące azbestu.</li> </ul> | Opracowanie i dystrybucja materiałów informacyjnych  | 2010 – 2013       |
| 2.  | Opracowanie planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest   | Przeprowadzenie inwentaryzacji, utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest oraz określenie skali problemu            | 2010              |
| 3.  | Realizacja planu usuwania wyrobów zawierających azbest   | Koordinowanie realizacji planu, pozyskiwanie źródeł finansowania   | 2010 – 2032       |
| 4.  | Usuwanie wyrobów zawierających azbest  | Prowadzenie akcji informacyjnej nt. postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, sposobu ich usuwania, wpływu azbestu na organizm ludzki i jego zdrowie | 2010 – 2013       |
| 5.  | Eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest.  | Bieżący monitoring oczyszczania gminy z odpadów azbestowych, wizje lokalne, współpraca z WIOŚ  | 2010 – 2032       |
| 6.  | Bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie   | Opracowanie zakresu i formy prowadzenia sprawozdawczości z realizacji planu  | 2010 – 2032       |
| 7.  | Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu   | Analiza wyników monitoringu, informacja zwrotna od mieszkańców w formie specjalnie opracowanych ankiet   | 2010 – 2032       |

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY OTYŃ**

EKO – LOG Sp z o.o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

| <b>Lp.</b> | <b>Działanie</b>  | <b>Rola samorządu</b>   | <b>Termin realizacji</b> |
|------------|---|---|--------------------------|
| 8.         | Sporządzanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji Planu                       | Sporządzanie sprawozdań   | 2010 - 2032              |
| 9.         | Przygotowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest i jej coroczna aktualizacja | Przygotowanie bazy na podstawie danych z inwentaryzacji, a następnie koordynacja podczas aktualizacji | 2010 - 2032              |
| 10.        | Przeprowadzenie przetargów na wykonanie prac związanych z usuwaniem azbestu           | Przygotowywanie dokumentacji przetargowej   | 2010 - 2032              |

Źródło: Opracowanie własne

Cele krótkoterminowego planu działań obejmują działania związane z postępowaniem z azbestem oraz z gospodarką odpadami. Realizację tych celów wyznaczono na lata 2010 – 2013. Są to odpowiednio:

- Edukacja mieszkańców gminy w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania;
- Pozyskiwanie funduszy ze źródeł własnych oraz zewnętrznych na realizację Programu;
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest;
- Odbiór odpadów azbestowych z nieruchomości osób fizycznych, jednostek budżetowych i innych;
- Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
- Monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom.

Dla gminy Otyń wyznacza się następujący plan działań, który pozwoli na osiągnięcie celów i wykonanie zadań w ramach planowanego systemu usuwania wyrobów zawierających azbest:

---

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY OTYŃ**

EKO – LOG Sp z o.o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań



Tabela 8

Harmonogram zadaniowy realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń na lata 2010 - 2032

| Lp. | Działanie   | Rola samorządu  | Termin realizacji |
|-----|---|---|-------------------|
| 1.  | Kontakt z mieszkańcami, którzy posiadają wyroby zawierające azbest, informacje o obowiązkach właścicieli, o sposobach usuwania azbestu, o firmach prowadzących działalność w tym zakresie   | Informacja o spotkaniu, jego zorganizowanie i przeprowadzenie   | 2010              |
| 2.  | Przeprowadzenie przez właścicieli i zarządców obiektów budowlanych oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, określenie stopnia pilności usunięcia tych wyrobów oraz przekazanie zebranych informacji (na specjalnie przygotowanych arkuszach ocen), do nadzoru budowlanego w mieście | Podjęcie w miarę potrzeby odpowiednich działań administracyjnych w stosunku do właścicieli lub zarządców obiektów szczególnie zagrożonych | 2010              |
| 3.  | Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, innym właścicielom zasobów mieszkaniowych i przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu   | Kontakt z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Bankiem Ochrony Środowiska   | 2010              |
| 4.  | Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest   | Przygotowanie i dystrybucja materiałów informacyjnych   | 2010 – 2013       |
| 5.  | Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest  | Zbieranie informacji zwrotnych w formie specjalnie opracowanych ankiet, wizje lokalne   | 2010- 2032        |

Źródło: Opracowanie własne

#### **II.2.4. Oddziaływanie planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń na środowisko**

##### **Analiza i prognoza oddziaływania**

Wiadomo obecnie, że istnieją zależności przyczynowo – skutkowe pomiędzy stanem środowiska i rozwojem społeczno – gospodarczym kraju oraz stanem zdrowia i jakością życia jego obywateli. Szkodliwe czynniki środowiska są powodem przedwczesnych zgonów i zaburzeń zdrowia ludności. W krajach o rozwiniętym przemyśle powstają problemy związane z zanieczyszczeniami chemicznymi

powietrza, wody i gleby, narażeniem na czynniki fizyczne środowiska oraz gromadzeniem się odpadów.

Oddziaływanie narażeń środowiskowych na stan zdrowia ludności szacuje się na ogół na kilka procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie, maksymalnie kilka procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie, maksymalnie kilkanaście procent na obszarach o wysokim skażeniu. Jednakże Światowa Organizacja Zdrowia uważa, że wielkość oddziaływania szkodliwych czynników środowiska na zdrowie jest niedoszacowana, głównie z powodu bardzo ograniczonych danych na ten temat. Z drugiej strony te kilka czy kilkanaście procent są to konkretne liczby przedwczesnych zgonów i uszkodzeń zdrowia spowodowanych zanieczyszczeniem środowiska. Jest to ryzyko, którego mieszkańcy zanieczyszczonych obszarów nie mogą uniknąć.

Obecne cele i zadania w dziedzinie zdrowia środowiskowego w Polsce zrealizowane w oparciu o szereg wiążących ustaleń państwowych. Konstytucja RP, obowiązująca od 1997 roku, ujmuje problematykę środowiska i zdrowia w szczególności w art. 68 "Władze publiczne są zobowiązane do zwalczania chorób epidemicznych i zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska" oraz w art. 5 "Rzeczpospolita Polska ... zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju".

Cele, zasady i kierunki oraz priorytety działań są określone w Narodowym Programie Zdrowia na lata 2007 – 2015 przyjętym 15 maja 2007 roku przez Radę Ministrów, jak również w Długookresowej Strategii Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju Polska 2025 oraz w II Polityce Ekologicznej Państwa.

Z usuwaniem wyrobów zawierających azbest nierozzerwalnie związany jest proces powstawania odpadów. Jak już wcześniej wspomniano główną metodą unieszkodliwiania odpadów z azbestem jest ich składowanie.

Zawarty w niniejszym planie harmonogram przedstawia proponowane zadania, przewidywane koszty oraz określa odpowiedzialnych za realizację i nadzór w postulowanym okresie tj. latach 2010 – 2032.

Przewidywane korzyści z realizacji planu przedstawiają się następująco:

- systematyczne zmniejszanie ilości wyrobów zawierających azbest, których stan techniczny nie pozwala na dalsze użytkowanie;
- oczyszczenie z azbestu terenu gminy Otyń;
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców gminy;
- poprawa wyglądu estetycznego gminy i środowiska gospodarczego;
- modernizacja obiektów budowlanych – nowe pokrycia dachowe;

- szerzenie działalności informacyjno – edukacyjnej w mediach na temat zagrożeń powodowanych przez azbest i jego wyroby;
- nadzór (poprzez monitoring realizacji Planu) nad właściwym postępowaniem z wyrobami azbestowymi;
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Otyń w zakresie właściwego zagospodarowania wyrobów zawierających azbest.

### **Wnioski z oddziaływania planu**

Założone w niniejszym opracowaniu cele i kierunki działań są zgodne z Krajowym Programem oczyszczania kraju z azbestu oraz stanowią uściślenie zapisów Planu Gospodarki Odpadami Oraz Programu Ochrony Środowiska dla gminy Otyń.

Realizacja programu będzie miała wpływ przede wszystkim na:

- przyspieszenie usuwania wyrobów zawierających azbest, a tym samym ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko (w przypadku możliwości bezpośredniego dofinansowania);
- zwiększenie stopnia świadomości mieszkańców gminy w zakresie bezpośredniego wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz bezpiecznego usuwania przez jednostki posiadające stosowne zezwolenia wymagane ustawą o odpadach.

### III. CZĘŚĆ EKONOMICZNO - FINANSOWA

#### III.1. Szacunkowe koszty usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń

Nakłady finansowe związane z gospodarką odpadami azbestowymi w głównej mierze uzależnione są od następujących czynników i kosztów jednostkowych, na które składają się:

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

Przy czym koszty demontażu w dużej mierze uzależnione są od kąta nachylenia pokrycia dachowego, dostępu do wyrobów azbestowych, a także od zakresu wykonywanych prac. Koszty transportu zależą głównie od długości drogi transportu z miejsca demontażu do miejsca składowania i unieszkodliwiania.

Po przeanalizowaniu rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się usuwaniem, transportem, utylizacją i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest poniżej przedstawiono uśrednione koszty związane z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych.

Tabela 9  
Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych

| <b>Koszt jednostkowy</b>   | <b>Średni koszt</b>              |
|--|----------------------------------|
| Średni koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1m <sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych, w tym:                    | 30,60 zł/m <sup>2</sup>          |
| •koszt demontażu 1m <sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych przez wyspecjalizowane firmy;                        | 20,00 zł/m <sup>2</sup>          |
| •koszt transportu 1m <sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych na specjalistyczne składowisko odpadów azbestowych; | 1,00 zł/m <sup>2</sup>           |
| •Koszt składowania 1 tony odpadów azbestowych na składowisku   | 600 zł<br>9,60 zł/m <sup>2</sup> |
| Średni koszt 1m <sup>2</sup> nowego pokrycia dachowego nie zawierającego azbestu                                 | 40 zł/m <sup>2</sup>             |
| Średni koszt usunięcia 1 tony rur azbestowych  | 5 000,00 zł                      |
| Średni koszt wymiany 1 tony rur azbestowych  | 10 000,00 zł                     |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy rynku firm i przedsiębiorstw

### III.2. Harmonogram czasowo – finansowy wdrożenia planu ochrony

Harmonogram czasowo – finansowy wdrożenia Planu na terenie gminy Otyń obejmuje lata 2010 – 2032, z podziałem na podokresy: 2010 – 2012, 2013 – 2022, 2023 – 2032. Harmonogram uwzględnia planowane przedsięwzięcia ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za wdrażanie danego celu oraz określa szacunkowe koszty realizacji Planu. W celu określenia kosztów wdrożenia Planu dokonano analizy kosztów z tytułu usuwania azbestu i jego wymiany na wyroby bezazbestowe.

Tabela 10

Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych

| Lp.  | Zestawienie kosztowo-ilościowe                             | Jednostka      | Lata                   |                        |                        |
|--|--|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  |  |                | 2010-2012 <sup>1</sup> | 2013-2022 <sup>2</sup> | 2023-2032 <sup>3</sup> |
| 1.   | Przewidziana do usunięcia masa wyrobów azbestowych         | Mg             | 137,7                  | 275,39                 | 275,39                 |
|  |  |                | Σ = 688,48             |                        |                        |
| <b>Koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych wraz z unieszkodliwianiem</b> |  |                |                        |                        |                        |
| 2.   | Ilość płyt azbestowo-cementowych przewidziana do usunięcia | m <sup>2</sup> | 12526,00               | 25052,00               | 25052,00               |
|  |  |                | Σ = 62630,00           |                        |                        |
| 3.   | Koszt usunięcia płyt                                       | zł             | 429266,02              | 987299,32              | 1086004,20             |
|  |  |                | Σ = 2502569,54         |                        |                        |
| <b>Koszty nowego pokrycia</b>  |  |                |                        |                        |                        |
| 4.   | Koszty nowego pokrycia                                     | zł             | 561164,80              | 1290679,04             | 1419696,84             |
|  |  |                | Σ = 3271540,68         |                        |                        |
| <b>Łączne koszty usunięcia płyt i nowego pokrycia</b>                        |  |                |                        |                        |                        |
| 5.   | Koszty w poszczególnych okresach realizacji programu       | zł             | 990430,82              | 2277978,36             | 2505701,04             |
| <b>Łącznie w latach 2010-2032</b>  |  | <b>zł</b>      | <b>5774110,22</b>      |                        |                        |

Źródło: Opracowanie własne

Założono, iż stawką wyjściową do obliczenia kosztów związanych z usunięciem 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych z terenu gminy Otyń w latach 2010 – 2012 jest kwota w wysokości 30,60 zł/m<sup>2</sup>, powiększona o wskaźnik inflacji równy 0,02.

Założono, że w kolejnych latach stawkę bazową stanowi stawka z wcześniejszego okresy realizacji planu, 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 m<sup>2</sup> płyty azbestowo-cementowej 34,27 zł/m<sup>2</sup> (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02)

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

3 - przyjęty średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwiania 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowo-cementowej 43,35 zł/m<sup>2</sup> (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)

Nowe pokrycia:

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

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

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

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY OTYŃ**

EKO – LOG Sp z o.o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Z przeprowadzonej analizy wynika, iż w latach 2010 – 2032 na terenie gminy Otyń powstanie około 688,48 Mg odpadów azbestowych wymagających unieszkodliwienia. Zgodnie z powyższymi obliczeniami szacuje się, iż łączny koszt usunięcia wyrobów azbestowych i ich wymiany na bezazbestowe kształtował się będzie na poziomie 5 774 110,22 zł w tym: koszty usunięcia pokryć dachowych: 2 502 569,54 zł, koszty nowego pokrycia bezazbestowego: 3 271 540,68 zł. Zakłada się, iż największe nakłady finansowe wynoszące około 56,66 % koszty nowego pokrycia, koszty usunięcia płyt azbestowo – cementowych stanowią około 43,34 % łącznych kosztów.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji niniejszego Planu przewidziany na lata 2010 – 2032 wraz z uwzględnieniem jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania i szacunkowymi kosztami.

Tabela 11  
Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji planu

| <b>Lp.</b> | <b>Zadanie</b>  | <b>Jednostka wdrażająca</b>             | <b>Koszty zł</b>       | <b>Czas realizacji zadania</b>  |
|------------|---|---|------------------------|---|
| 1.         | Utworzenie bazy danych dotyczącej lokalizacji, ilości, rodzaju i stanu azbestu na terenie gminy Otyń  | Urząd Gminy                             | W ramach prac własnych | 2010 - 2011   |
| 2.         | Coroczna aktualizacja bazy zgodnie z oceną ilości i stanu wyrobów azbestowych   | Urząd Gminy                             | W ramach prac własnych | 2010 - 2032   |
| 3.         | Przekazywanie marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu otrzymywanych od osób fizycznych i prawnych | Urząd Gminy                             | W ramach prac własnych | Cyklicznie raz w roku   |
| 4.         | Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest  | Urząd Gminy<br>Nadzór budowlany         | W ramach prac własnych | Zadanie ciągłe  |
| 5.         | Działalność informacyjno – edukacyjna   | Urząd Gminy                             | W ramach prac własnych | Zadanie ciągłe  |
| 6.         | Monitoring realizacji Programu  | Urząd Gminy<br>Marszałek<br>Województwa | W ramach prac własnych | Aktualizacja monitorowanych danych realizacji planu zgodnie z aktualizacją oceny i ilości oraz stanu technicznego wyrobów zawierających azbest, |

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY OTYŃ**

EKO – LOG Sp z o.o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

| <b>Lp.</b>               | <b>Zadanie</b>  | <b>Jednostka wdrażająca</b>  | <b>Koszty zł</b>       | <b>Czas realizacji zadania</b>   |
|--------------------------|---|--|------------------------|--|
|                          |   |  |                        | aktualizacją baz danych oraz działaniami kontrolnymi WIOŚ                          |
| 7.                       | Przeprowadzanie przetargów na wykonawstwo prac związanych z usuwaniem azbestu na terenie gminy Otyń | Urząd Gminy  | W ramach prac własnych | W poszczególnych okresach realizacji planu   |
| 8.                       | Usuwanie wyrobów zawierających azbest (płyty i rury) wraz z wymianą pokryć na bezazbestowe          | Właściciele, zarządcy, użytkownicy obiektów, instalacji, w których znajduje się azbest | 5 774 110,22 zł        | W poszczególnych okresach realizacji planu, w zależności od możliwości finansowych |
| <b>Łączne koszty zł:</b> |   |  | <b>5 774 110,22</b>    |  |

Źródło: Opracowanie własne

### **III.3. Wskazanie możliwości dofinansowania działań służących likwidacji materiałów zawierających azbest**

Program likwidacji azbestu stanowi podstawowy instrument wspierający pozyskiwanie środków zewnętrznych na działania zmierzające do oczyszczania terenu z wyrobów zawierających azbest. Specjalne procedury konieczne do wdrożenia przy pracach z azbestem i sposób jego unieszkodliwiania wymagają znacznych środków finansowych. Stąd konieczne jest udzielanie jak najszerszego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw związanych z usuwaniem wyrobów i odpadów zawierających azbest, a także z monitoringiem zanieczyszczenia środowiska azbestem.

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych można podzielić na trzy grupy:

- publiczne - np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatne - np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych, funduszy własnych inwestorów;
- prywatno-publiczne - np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

W Polsce najczęstszymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- fundusze własne inwestorów,

- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. 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.

## **1) Środki z budżetu państwa**

Planowane wydatki z budżetu państwa w okresie 30-lat (plan długoterminowy) ograniczone zostały do czterech zadań:

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

## **2) Środki z funduszy ochrony środowiska**

Fundusze ekologiczne są najbardziej znanym i wykorzystywanym źródłem dotacji i preferencyjnych kredytów dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne. Na ten stan rzeczy ma wpływ ilość środków finansowych jaką dysponują fundusze, warunki udostępniania środków finansowych pożyczkobiorcom oraz procedury dochodzenia do uzyskania finansowego wsparcia funduszu.

Środki te powstają z opłat za korzystanie ze środowiska, ponoszonych zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627 ze zmianami) przez prowadzących działalność gospodarczą. Opłaty te stanowią dochód Narodowego i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Jedną z możliwości wydatkowania tych środków jest ich przeznaczenie na pokrycie kosztów realizacji przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu z terytorium kraju, w tym na budowę składowisk odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest.

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w



Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych.

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

Od roku 1993 WFOŚiGW posiadają osobowość prawną co umożliwiło im udzielanie, obok dotacji, także pożyczek preferencyjnych. Podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu:

- opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem (28,8% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).

Dochodami WFOŚiGW mogą być także środki z tytułu: posiadania udziałów w spółkach, odsetek od udzielanych pożyczek, emisji obligacji, zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych, zaciągania kredytów, oprocentowania rachunków bankowych i lokat, wpłat z innych funduszy, wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych, świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji, innych dochodów określonych przez Radę Ministrów.

Z WFOŚiGW mogą być przyznane dotacje na usuwanie azbestu jeżeli zadanie jest realizowane przez:

- samorządy terytorialne,
- celowe związki oraz stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego,
- komunalne jednostki organizacyjne,
- podmioty mające status organizacji pożytku publicznego.

Wysokość dotacji nie może przekroczyć 50 % kosztów rzeczywistych zadania.

### **3) Środki z Unii Europejskiej**

Inicjatywy samorządów oraz instytucji publicznych w zakresie gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest, mogą być realizowane przy współdziałaniu następujących środków:

#### **a) pochodzących z Funduszu Spójności**

Jednym z najważniejszych źródeł finansowania przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska w Polsce w nowej perspektywie finansowej w latach 2007-2013 jest Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”. W Programie przewidziano wsparcie dla dużych inwestycji komunalnych, inwestycji w przedsiębiorstwach, ochrony przyrody, bezpieczeństwa ekologicznego, a także edukacji ekologicznej. Wsparcie otrzymają zarówno samorządy i przedsiębiorcy, jak również organizacje pozarządowe, parki narodowe i Lasy Państwowe. Projekty ubiegające się o dofinansowanie w ramach działania 2.1 ("Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych") muszą spełniać wymogi określone w Wytycznych w zakresie zasad dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązek świadczenia usług publicznych w ramach zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego.

#### **b) pochodzących z Funduszy Strukturalnych**

Środki finansowe mogą być wykorzystane na budowę, modernizację, rekultywację lub likwidację składowisk odpadów, kompleksowy system zagospodarowania odpadów czy remont obiektów użyteczności publicznej (np. z wymianą elementów konstrukcyjnych zawierających azbest) oraz projektów związanych m. in. z modernizacją obiektów użyteczności publicznej, które mogą być powiązane z usuwaniem azbestu.

Programowanie pomocy na lata 2007 - 2013 przewiduje możliwości pozyskania środków unijnych na projekty związane z mieszkalnictwem. Obecnie pozyskanie funduszy na projekty dotyczące usuwania azbestu z osiedli zabudowy wielorodzinnej nie jest możliwe. Fakt wprowadzenia w programach operacyjnych działań związanych z mieszkalnictwem może być szansą na pozyskanie środków w formie dotacji na działania związane z bezpiecznym usuwaniem wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych.

### **4) Banki**

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje

proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska. Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Przedmiotowy plan określa potencjalne źródła zewnętrznego finansowania zagospodarowania odpadów zawierających azbest. Forma wsparcia beneficjentów końcowych zależy od wymogów, jakie stawiają poszczególne zewnętrzne źródła finansowania. W momencie pisania wniosku dotacyjnego do konkretnego źródła zostaną doprecyzowane formy i wielkość wsparcia. Należy także zaznaczyć, że na etapie starania się o środki pomocowe z funduszy strukturalnych czy też Funduszu Spójności należy zapoznać się z zapisami dokumentów programowych, rozporządzeń oraz odpowiednich wytycznych wydanych m. in. przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

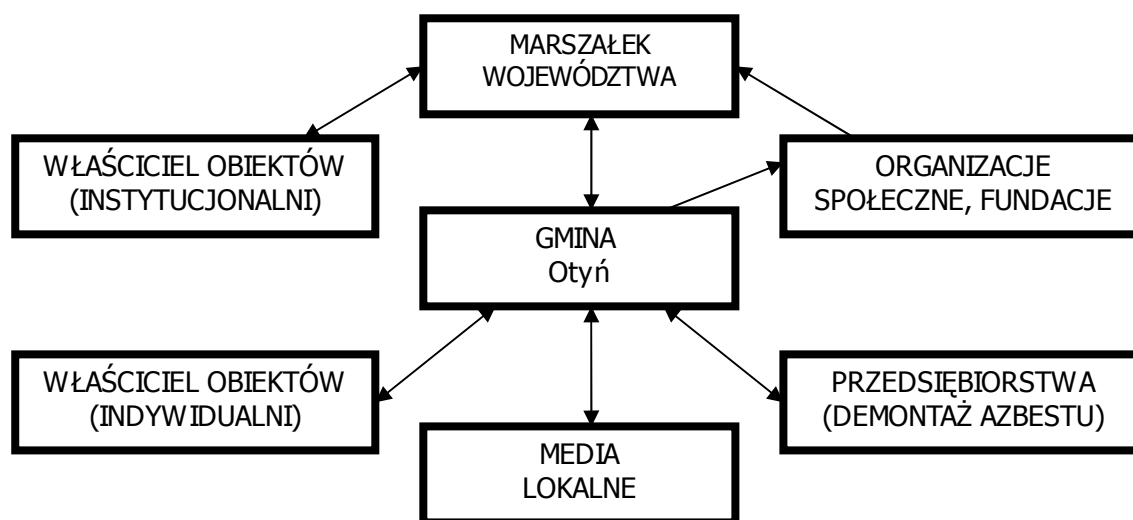
Sugeruje się, aby wsparcie beneficjenta końcowego (mieszkańca, podmiotu gospodarczego z terenu gminy Otyń w formie refundacji uwzględniło lub nawet 100% zwrot kosztów usunięcia, transportu i unieszkodliwiania azbestu a beneficjent końcowy pokryje 100% kosztów nowego dachu.

### **III.4. Organizacja zarządzania Programem**

#### **III.4.1. Koncepcja i schemat zarządzania Programem**

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Otyń powinien być realizowany przez istniejące struktury samorządu terytorialnego przy współpracy z organizacjami pozarządowymi oraz mediami.

Schemat zarządzania planem zobrazowano poniżej.



Wdrażanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest powinno być realizowane zgodnie z przyjętym harmonogramem działań tak, aby Program był dokumentem „żywym”, aktualizowanym w zależności od warunków jego realizacji.

Wdrożenie programu powinno być spójne z innymi działaniami gminy w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi, a w szczególności z:

- programem ochrony środowiska,
- planem gospodarki odpadami,

jak również w powiązaniu z:

- „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”,
- wojewódzkim programem usuwania wyrobów zawierających azbest.

Zasadami wdrażania planu są:

- zasada odpowiedzialności za wdrożenie planu – tj. wybór osoby lub jednostki odpowiedzialnej za realizację planu,
- zasada spójności z programami i planami na poziomie kraju, województwa, powiatu,
- zasada uaktualniania planu,
- zasada współpracy w realizacji planu zarówno z organami szczebla publicznego i prywatnego,
- zasada ciągłej edukacji ekologicznej i dostępu do informacji społeczeństwa i bezpośrednich uczestników w zakresie realizacji planu.

### III.4.2. Monitoring systemu usuwania wyrobów zawierających azbest

Programem usuwania azbestu powinien być uważany za „żywy” dokument podlegający aktualizacji. Konieczność aktualizacji wynika z obowiązku właścicieli, zarządców i użytkowników przedkładania corocznych informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania. Również konieczność aktualizacji planu powinna wynikać ze sporządzenia przez właściciela, zarządcę lub użytkownika wyrobów zawierających azbest tj. sporządzenia oceny po 5 latach lub po roku, w zależności od stanu technicznego wyrobów. Lista wskaźników zaproponowanych do oceny wdrażania planu powinna być przedmiotem aktualizacji, co do ich liczby i rodzajów, w zależności od danych zebranych w trakcie realizacji planu.

Tabela 12

Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności wdrażania programu usuwania wyrobów zawierających azbest

| Lp.  | Wskaźnik  | Jednostka          |
|--|---|--------------------|
| <b>I. WSKAŹNIKI ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ</b>   |   |                    |
| 1.   | Liczba, jakość i skuteczność wydawnictw, publikacji, kampanii edukacyjno – informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest | ilość/opis         |
| 2.   | Ilość interwencji zgłoszonych przez mieszkańców   | 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 miasta)          | ilość/opis         |
| <b>II. WSKAŹNIKI PRESJI ŚRODOWISKOWEJ ORAZ WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ ODPADAMI</b> |   |                    |
| 1.   | Ilość obiektów, urządzeń, instalacji z wyrobami zawierającymi azbest  | szt.               |
| 2.   | Stopień pilności w użytkowaniu wyrobów zawierających azbest:<br>I<br>II<br>III  | %                  |
| 3.   | Ilość obiektów, urządzeń, instalacji objętych zabezpieczeniem wyrobów   | szt.               |
| 4.   | Wskaźnik zabezpieczanych i usuwanych wyrobów  | Mg, m <sup>2</sup> |
| 5.   | Ilość odpadów azbestowych   | Mg                 |
| 6.   | Ilość odpadów azbestowych składowanych na składowiskach   | Mg                 |

Źródło: Opracowanie własne

#### **IV. Podsumowanie**

W oparciu o analizę dostępnej dokumentacji, na podstawie udostępnionych informacji i przeprowadzonej inwentaryzacji oraz w oparciu o dostępne piśmiennictwo można sformułować następujące konkluzje i wnioski:

1. Przeprowadzona inwentaryzacja ilości i stanu wyrobów zawierających azbest w roku 2010 jest wykonana w sposób rzetelny metodą pomiaru z natury na terenie całej gminy Otyń.
2. Dla potrzeb programu dokonano inwentaryzacji ilości wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z dokonanymi wyliczeniami łączna ilość wyrobów zawierających azbest wynosi 62 630 m<sup>2</sup> co daje 688,48 Mg.
3. Nadrzędnym celem Programu jest wyeliminowanie negatywnych skutków dla zdrowia mieszkańców gminy Otyń 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 Otyń. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami programu krajowego, powinien być zakończony do 2032 roku.
4. Sumaryczne, orientacyjne koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest dla gminy Otyń wynoszą 5 774 110,22 zł.

## **V. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Usuwanie wyrobów zawierających azbest stanowi w ostatnich latach priorytet w walce z odpadami niebezpiecznymi ze względu na zagrożenie zdrowia ludzi i ochronę środowiska. Okres usunięcia wyrobów azbestowych na terytorium Polski określono do roku 2032.

Opracowanie programu usuwania azbestu stanowi jedno z zadań samorządu terytorialnego, które zostało określone w dokumencie „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2010 – 2032” i przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2010 r.

## **INFORMACJE O AZBEŚCIE**

Azbest jest to grupa minerałów występujących w formie włóknistej. Przyjmuje się, że azbestami są włókniste odmiany minerałów występujące w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się dużą wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych. W przyrodzie występuje ok. 150 minerałów w postaci włóknistej, które w czasie procesu produkcyjnego mogą się rozdzielać na sprężyste włókna, czyli fibryle. 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 (tzw. fibryle).

## **KIERUNKI ZASTOSOWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH**

Azbest stosowany był do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych, wyrobów włókienniczych oraz wyrobów hydroizolacyjnych: lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe. W przeważającej części azbest zużywany był do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych, głównie lekkiej, wytrzymałej, trwałej i niepalnej płyty azbestowo-cementowej – eternitu. Na terenie gminy Otyń większość wyrobów azbestowych to pokrycia dachów z płyty cementowo-azbestowej.

## **WYROBY AZBESTOWE NA TERENIE GMINY Otyń**

Zgodnie z danymi z inwentaryzacji azbestu stwierdza się, że na terenie gminy występuje około 62 630 m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych.

## **SZACUNKOWY KOSZT USUNIĘCIA WYROBÓW AZBESTOWYCH**

W programie dokonano wyliczeń szacunkowych kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest. Według cen rynku krajowego wynosić one mogą 5 774 110,22 zł.

W Programie przedstawiono uwarunkowania prawne dotyczące postępowania przy użytkowaniu

i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz wynikające z nich procedury, aby uniknąć sytuacji np. niewłaściwego ich demontażu, a tym samym zagrożenia zdrowia ludzkiego. Wskazano także możliwości pozyskania środków z różnych źródeł na usuwanie wyrobów azbestowych:

- Środki z budżetu państwa;
- Środki z funduszy ochrony środowiska;
  - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska;
  - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska;
- Środki z Unii Europejskiej;
  - pochodzące z Funduszu Spójności;
  - pochodzące z Funduszy Strukturalnych.
- Banki.

W opracowaniu zawarto również harmonogram najważniejszych zadań do realizacji w rozbiciu na poszczególne lata.



## VI. Literatura

1. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2010 -2032” został zatwierdzony przez Radę Ministrów dnia 14 lipca 2010 roku,
2. „Zasady Postępowania z Wyrobami zawierającymi azbest” - Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach,
3. Gminny plan usuwania wyrobów zawierających azbest – WZÓR – Gliwice 2006.
4. Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest – red. Dyczek J., AGH Kraków 2007
5. Azbest podręcznik dobrych praktyk (SLIC), Bruksela, EU Editio, 2004
6. Azbest i materiały zawierające azbest w budynkach i budowlach. Minimalizacja ryzyka emisji włókien podczas usuwania materiałów zawierających azbest – red. Dyczek J., AGH Kraków, 2005
7. Ochrona przed azbestem – Wojciechowska - Piskorska H., Skuza L.,Gdańsk 2000

### Akty prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2008 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 200, poz. 1235);
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku, w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876);
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649) ze zmianami;
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217 poz. 1833),
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów,

- czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U.Nr 280 poz. 2771),
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39 poz. 251 ze zmianami),
  8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150 ze zmianami),
  9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 89, poz. 414 ze zmianami),
  10. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 199, poz. 1671 ze zmianami),
  11. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 236, poz. 1986),
  12. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz. U. 1997 Nr 101 poz. 628 ze zmianami).

## VII. Spis tabel

| <b>Tabela</b> | <b>Nazwa tabeli</b>   |
|---------------|---|
| Tabela 1      | Rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych   |
| Tabela 2      | Ilościowe zestawienie wyrobów zawierających azbest wg tytułu własności na terenie gminy Otyń                                    |
| Tabela 3      | Zestawienie wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności w gminie Otyń<br>OSOBY PRAWNE                                      |
| Tabela 4      | Zestawienie wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności dla gminy Otyń<br>OSOBY FIZYCZNE                                   |
| Tabela 5      | Harmonogram zadaniowy realizacji programu usuwania azbestu wyrobów zawierających azbest dla gminy Otyń na lata 2010 - 2032      |
| Tabela 6      | Harmonogram zadaniowy realizacji programu usuwania azbestu wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Otyń na lata 2010 - 2013 |
| Tabela 7      | Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych   |
| Tabela 8      | Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów azbestowych i ich wymiany na bezazbestowe w latach 2010 - 2032                              |
| Tabela 9      | Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji planu   |
| Tabela 10     | Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności wdrażania planu usuwania wyrobów zawierających azbest                              |

## VIII. Spis rysunków

| <b>Rycina</b> | <b>Nazwa rysunku</b>                             |
|---------------|--|
| Ryc. 1        | Wzór oznakowania opakowania zawierającego azbest |

## IX. Spis załączników

| <b>Numer załącznika</b> | <b>Nazwa załącznika</b>  |
|-------------------------|--|
| Załącznik nr 1          | Ankieta:<br>"Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest"<br>"Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania" |
| Załącznik nr 2          | Mapa pogładowa   |