

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW  
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
Z TERENU GMINY TYCZYN  
W LATACH 2009- 2032**



## **Spis treści:**

### **I. CZĘŚĆ PODSTAWOWA:**

1.1.	Wstęp	str. 3
1.2.	Charakterystyka wyrobów zawierających azbest i opis ich szkodliwego działania	str. 6
1.3.	Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest	str. 12
1.4.	Odpady zawierające azbest	str. 15
1.5.	Przepisy prawne regulujące zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest i wynikające z nich obowiązki	str. 17
1.6.	Charakterystyka Gminy Tyczyn	str. 26

### **II. CZĘŚĆ PROGRAMOWO- TECHNICZNA:**

2.1.	Określenie i analiza stanu wyrobów zawierających azbest	str. 28
2.2.	Metodyka badań azbestu i wyrobów z jego zawartością na terenie Gminy Tyczyn	str. 30
2.3.	Opracowanie wyników badań inwentaryzacyjnych prowadzonych na terenie Gminy Tyczyn	str. 33
2.4.	Program usuwania azbestu z terenu Gminy Tyczyn	str. 38

### **III. CZĘŚĆ FINANSOWO- EKONOMICZNA:**

3.1.	Koszty związane z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest	str. 50
3.2.	Harmonogram czasowo- finansowy wdrażania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest...”	str. 51
3.3.	Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożenia ze strony wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Tyczyn	str. 54
3.4.	Organizacja zarządzania „Programem usuwania...” i monitoring.	str. 55

<b>IV.</b>	<b>PODSUMOWANIE I WNIOSKI</b>	str. 57
------------	-------------------------------	---------

# **I. CZĘŚĆ PODSTAWOWA**

## **1.1. Wstęp**

Na terenie Polski znajduje się ponad 15 466 tys. mg wyrobów azbestowych. Są to głównie wyroby przemysłowe stosowane w budownictwie, zwłaszcza płyty dachowe i elewacyjne, jak również rury.

Azbest należy do surowców charakteryzujących się niekorzystnym działaniem zarówno na zdrowie ludzi, jak i na środowisko naturalne. W związku z tym od 1997 roku zakazano stosowania wyrobów azbestowych. Zakaz ten wprowadzono ustawą z dnia 28 września 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r., nr 3, poz. 20). Cytowany akt prawny zabrania wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, produkcji takich wyrobów, jak również obrotu handlowego azbestem i wyrobami zawierającymi ten minerał. W 1998 roku zakończono w Polsce produkcję wyrobów zawierających azbest. Dodatkowo „Prawo ochrony środowiska” zakwalifikowało azbest do substancji, które stwarzają szczególne zagrożenie dla środowiska ( art. 160, ust. 2 ustawy).

W kolejnych latach wprowadzono jeszcze kilkanaście innych aktów prawnych regulujących kwestię postępowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Wszystkie te akty nakładają na właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się ten minerał lub wyroby go zawierające, obowiązek ich inwentaryzowania. W stosunku do wytwórców oraz posiadaczy odpadów zawierających azbest nałożono odpowiednie obowiązki, polegające na przestrzeganiu specjalnych procedur podczas usuwania, transportu oraz składowania tych wyrobów.

Uzupełnieniem ustaw oraz rozporządzeń jest „Program Oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032”. Został on przyjęty przez Radę Ministrów RP 14 lipca 2009 roku.

Program Oczyszczania powstał w oparciu o:

- przyjętą przez Sejm RP Rezolucję z dnia 19 czerwca 1997 roku w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki ( M.P. nr 38, poz. 373),
- realizację ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z 1997 roku późniejszymi zmianami oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Program ten, który stanowi element KPGO, ustanawia zadania samorządu na lokalnym szczeblu. Do tych zadań należy:

- wypełnianie przez właścicieli obiektów budowlanych „... arkuszy oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest...”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku (Dz. U. nr 71, poz. 649) i złożenia ich do

właściwego urzędu. Należy szczególną uwagę zwrócić na prawidłowy opis w arkuszach obiektów publicznych, jak: drogi, place, szkoły, przedszkola, żłobki, szpitale, domy kultury i tym podobne obiekty, które będą w przyszłości mogły korzystać finansowo ze wsparcia z zewnątrz, i których oczyszczenie z azbestu powinno następować w pierwszej kolejności.

- sporządzenia zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest, w układzie trzech grup pilności, jak w arkuszach ocen,
- przekazanie zabranych informacji wraz z arkuszami ocen do urzędu nadzoru budowlanego w powiecie.

Ze względu na obowiązek wynikający z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, jak również rosnącą świadomość społeczną o zagrożeniu dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, jak niosą za sobą wyroby azbestowe, gmina Tyczyn przystąpiła do sporządzenia opracowania „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn w latach 2009- 2032”. Niniejszy „Program usuwania...” stanowi uściślenie zapisów zawartych w podejmowanych uchwałach Rady Miejskiej Tyczyna dotyczących odpadów azbestowych i polityki ochrony środowiska. Dokument ten pomimo lokalnego charakteru jest spójny z założeniami Programu Oczyszczania.

Podstawą do opracowania „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn w latach 2009- 2032” jest przede wszystkim określenie lokalizacji oraz stopnia zużycia wyrobów zawierających azbest. Niezwykle ważna w tym kontekście jest także świadomość mieszkańców miasta i gminy Tyczyn o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest.

Priorytetowym celem „ Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn w latach 2009- 2032” **jest bezpieczne dla zdrowia usunięcie wyrobów zawierających azbest oraz zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach, w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie.**

Do zadań Programu zaliczono określenie warunków sukcesywnego oraz bezpiecznego dla zdrowia ludzi i dla środowiska naturalnego usuwania wyrobów zawierających azbest.

Niniejszy „Program usuwania...” zakłada:

- utworzenie bazy danych o lokalizacji i ilości istniejących wyrobów zawierających azbest na terenie miasta gminy Tyczyn przez dokładną inwentaryzację obiektów,
- edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu i obowiązków

dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania,

- mobilizowanie właścicieli budynków do usunięcia wyrobów zawierających azbest poprzez system pomocy edukacyjnej i finansowej,
- pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, innym właścicielom zasobów mieszkaniowych oraz przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu,
- usunięcie wyrobów zawierających azbest z obiektów będących własnością osób fizycznych, podmiotów gospodarczych i Urzędu Miejskiego, bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie o stanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom,
- okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest w terenie gminy Tyczyn na lata 2009- 2032” składa się z trzech podstawowych części:

- część podstawowa,
- część programowo- techniczna,
- część finansowo- ekonomiczna.

Część pierwsza Programu- podstawowa zawiera niezbędne, podstawowe informacje, wynikające z realizacji Krajowego Programu, przepisy prawne dotyczące postępowania z odpadami azbestowymi oraz obowiązki z nich wynikające, jak również cel i zadania programu. Dodatkowo część podstawowa zawiera ogólne informacje na temat szkodliwości azbestu i postępowania z wyrobami azbestowymi oraz charakterystykę takich wyrobów.

W części drugiej- programowo- technicznej przedstawiono metody badań inwentaryzacyjnych, jak również wyniki badań dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest, ich lokalizację oraz analizę występowania azbestu. Zawarto w niej także szczegółową analizę i przedstawiono prognozę oddziaływania na środowisko.

W ostatniej części – części finansowo- ekonomicznej przedstawiono zarówno koszty transportu, unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest, jak również koszty wdrażania niniejszego Programu. Uwzględniono w tej części również możliwości finansowania i pozyskiwania środków pozabudżetowych ze wskazaniem konkretnych funduszy. Zawarto tu również informacje o sposobie zarządzania Programem. Na końcu niniejszego opracowania zamieszczone zostało

podsumowanie oraz wnioski końcowe.

## **1. 2. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest i opis ich szkodliwego działania**

Azbest należy do nieorganicznych minerałów o budowie włóknistej, będących pod względem chemicznym uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu, występującymi naturalnie w przyrodzie. Włókna azbestu należą do najcieńszych naturalnych włókien występujących w przyrodzie- są wiązkami zbudowanymi z dużej liczby włókienek elementarnych, dochodzącej nawet do kilkudziesięciu tysięcy. W tych wiązkach pojedyncze kryształy, włókna azbestu są w różnym stopniu ze sobą zespolone i splątane. Substancją spajającą kryształy azbestu jest najczęściej węglan wapnia.

Azbest należy do surowców o unikalnych właściwościach fizycznych i chemicznych, do których zaliczono:

- odporność na wysokie temperatury (ogniotrwałość),
- odporność na działanie chemikaliów, kwasów, zasad, wody morskiej,
- właściwości termoizolacyjne,
- właściwości dźwiękochłonne,
- wytrzymałość na rozciąganie, ściskanie i ścieranie,
- sprężystość,
- wytrzymałość mechaniczna,
  - elastyczność (możliwość przędzenia, tkania).

Biorąc pod uwagę mineralogię wyróżniono dwie grupy azbestów:

- serpentyny:
  - \* chryzotyle- uwodnione krzemiany magnezu z niewielką domieszką żelaza i glinu oraz, w zależności od pochodzenia, domieszki dwutlenku tytanu, dwutlenku niklu, dwutlenku manganu, trójtlenku chromu trójwartościowego;
- amfibole:
  - \* krokidolit- uwodniony krzemian magnezowo- żelazowy,
  - \* amozyt- krzemian żelazowo- magnezowy,
  - \* antofyllit- krzemian magnezowy zawierający żelazo,
  - \* termolit,
  - aktynolit.

Obydwie grupy azbestów: serpentyny i amfibole różnią się między sobą budową i długością włókien oraz właściwościami chorobotwórczymi. Niektóre właściwości fizyczno- chemiczne obu grup azbestów przedstawia poniższa tabela.

Tabela. 1 Wybrane właściwości fizyczno- chemiczne azbestów.

Właściwości	Grupa serpentynowa- <b>Chryzotyl</b>	Grupa amfibolowa- <b>Krokidolit</b>	Grupa amfibolowa- <b>Amozyt</b>	Grupa amfibolowa- <b>Antofillit</b>
Barwa	Biała	Niebieska	Brązowa	Biała
Temperatura rozkładu	460- 700	400- 600	600- 800	950-1040
Temperatura topnienia	1500	1200	1400	1450
Gęstość (g/cm sześć)	2,55	3,3- 3,4	3,4- 3,5	2,88- 3,1
Odporność na kwasy	b. słaba	dobra	dość dobra	b. dobra
Odporność na zasady	b. dobra	dobra	Dobra	b. dobra
Wytrzymałość na rozciąganie	31	35	17	7
Moduł Younga	1620	1860	1620	b.dobra
Włókno	elastyczne twarde	elastyczne łamliwe	Łamliwe	łamliwe
Długość włókien (mm)	0-2- 200	0,2- 17	0,4- 40	b.d.
Średnica włókna (mm)	0,03- 0,08	0,06-1,2	0,15- 1,5	0,25- 2,5
Powierzchnia	10- 27	2- 15	1- 6	b.d.
Stabilność termiczna	600	600- 800	600- 800	b.d.
Twardość wg Mohsa	2,5- 4,0	4	5,5- 6	5,5

Wszystkie te cechy sprawiły, azbest stał się materiałem bardzo rozpowszechnionym w naszym otoczeniu oraz stosowanym w produkcji różnorodnych

materiałów izolacyjno- uszczelniających.

## **Zastosowanie azbestu.**

W minionym, ostatnim stuleciu azbest wykorzystywany był na szeroką skalę w różnych dziedzinach gospodarki:

- w budownictwie (82 %),
- w transporcie ( 5 %),
- w przemyśle chemicznym ( 12 %),
- w innych dziedzinach gospodarki ( 1%).

W budownictwie azbest był stosowany w formie wyrobów budowlanych powszechnego wykorzystania. Należy tutaj wymienić: eternit, czyli płyty faliste azbestowo- cementowe do pokryć dachowych, płyty prasowane- płaskie, płyty KARO- dachowe pokrycia i elewacje, rury azbestowo- cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, stosowane także jako przewody wentylacyjne i dymowo - spalinowe, kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielko- organiczne stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym. W budownictwie azbest wykorzystywano tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa i zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów narażonych lub potencjalnie narażonych na wysoką temperaturę. Używano go w: klapach przeciwpożarowych, ciągach telekomunikacyjnych, tablicach rozdzielczych elektrycznych, węzłach ciepłowniczych, obudowach klatek schodowych, przejściach kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczeniach elementów stropowych i ściennych, strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych i konstrukcji stalowych. Azbest wykorzystano również w tkaninach wygłuszających hałas.

W elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłowni azbest stosowano jako izolację termiczną w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza, a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych, jako płaszcze azbestowo- cementowe lub azbestowo- glinowe. Wyroby zawierające azbest były również wykorzystywane w kominach o dużej wysokości, w chłodniach kominowych i wentylowanych, w rurach odprowadzających parę oraz w zraszalnikach w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego.

Azbest znalazł zastosowanie w transporcie do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze i w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicami, sprzęgłach i hamulcach. Azbest stosowano również w kolejnictwie, przemyśle lotniczym i stoczniowym, np. na



statkach, szczególnie w miejscach narażonych na ogień i wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę. Szerokie zastosowanie azbestu było wynikiem specyficznych właściwości minerałów azbestowych.

Największe zastosowanie w Polsce miały płyty azbestowo- ceramiczne, szczególnie jeśli chodzi o płyty faliste i płaskie, stosowane jako pokrycia dachowe. Do głównych odbiorców tych płyt należeli:

- budownictwo wiejskie,
- miejskie budownictwo mieszkaniowe,
- budownictwo przemysłowe,
- energetyka.

Wszystkie wyroby zawierające azbest można podzielić na dwie klasy. Podział ten uwzględnia zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu. I tak podział wygląda następująco:

- I Klasa- wyroby azbestowe „miękkie” – zawierają powyżej 20 % azbestu i małą ilość lepiszcze. Charakteryzują się gęstością objętościową- mniejszą niż 100 kg na metr sześcienny. Odnaczają się one dużą łamliwością oraz kruchością.
- II Klasa- wyroby azbestowe „twarde”- to grupa wyrobów azbestowych najbardziej rozpowszechnionych w budownictwie. Charakteryzują się one gęstością objętościową wynoszącą powyżej 1000 kg/ metr sześcienny. Wyroby „twarde” są sztywne i odznaczają się dużym stopniem zwięzłości. Procentowa zawartość azbestu w nich jest niska i wynosi około 5 % w płytach płaskich lignocementowanych modyfikowanych, 12- 13% w płytach azbestowo- cementowych płaskich i falistych i około 20 % w rurach azbestowo- cementowych. Do wyrobów tych zaliczamy przede wszystkim:
  - płyty azbestowo- cementowe faliste,
  - płyty azbestowo- cementowe płaskie, prasowane,
  - płyty azbestowo- cementowe typu Karo,
  - rury azbestowo- cementowe,
  - złącza, listwy z azbestocementu,
  - płaszcze azbestowo- cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.
  -

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

Dawniej azbest nie był traktowany jako substancja szkodliwa, pomimo tego, że były znane liczne dowody wskazujące na niekorzystne jego oddziaływanie na

organizmy ludzi i zwierząt. Nie figurował nawet w wykazie trucizn i środków szkodliwych rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28 grudnia 1963 roku w sprawie wykazu trucizn i środków szkodliwych.

Dopiero w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX stulecia doprowadzono do zajęcia zdecydowanego stanowiska w sprawie azbestu przez służby sanitarne i ochrony środowiska. Rozpoczęto wówczas intensywne poszukiwania materiałów umożliwiających zastąpienie azbestu w różnych wyrobach. Wyroby azbestowe będące w dobrym stanie technicznym oraz odpowiednio zabezpieczone – nie stanowią istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Problem pojawia się w natomiast w momencie uszkodzenia wyrobu. Wówczas do powietrza uwalniane są włókna azbestowe, a z powietrza trafiają do ludzkiego organizmu. Zagrożenie zdrowia człowieka uzależnione jest od rodzaju azbestu, wielkości włókien, ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia. Badania dowodzą, że najbardziej niebezpieczne są włókna respilabilne, których średnica jest mniejsza od 3 mikrometrów, a długość większa niż 5 mikrometrów. Pęczki włókien azbestowych mogą rozszczepiać się na włókna kilkudziesięciokrotnie cieńsze niż włos ludzki, kruszą się, łamią i w ten sposób przedostają się do atmosfery. Niewidoczne dla oka, unoszące się w powietrzu, włókna są wdychane przez ludzi. Należy jeszcze podkreślić, że w momencie przedostania się włókien azbestowych do organizmu człowieka, nie można ich usunąć. Wówczas głęboko penetrują układ oddechowy i powodują w nim trwałe szkody.

Wyróżnia się trzy rodzaje narażenia na płyty azbestowe:

- ekspozycja zawodowa,
- ekspozycja parazawodowa,
- ekspozycja środowiskowa.

Ekspozycje te różnią się w istotny sposób wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych. Szczególną cechą ekspozycji zawodowej jest to, iż okres latencji wynosi około 10- 40 lat. Najczęściej, więc choroba występuje wiele lat po zaprzestaniu pracy w warunkach narażenia na pył azbestowy. Choroby powodowane przez azbest to:

- pylica azbestowa (azbestoza), która jest główną patologią zawodową pracowników zakładów przetwórstwa surowca. Ciężkość tej choroby jest uzależniona od kumulowanej dawki włókien azbestu oraz od czasu, jaki upłynął od pierwszego narażenia. Rozpoznanie azbestozy, szczególnie w jej wczesnych stadiach, stwarza

znaczne trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby.

- rak płuc, który jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest,
- międzybłoniak opłucnej, który jest nowotworem złośliwym, charakteryzującym się bardzo wysoką śmiertelnością oraz krótką przeżywalnością, wynoszącą około półtora roku od momentu wystąpienia objawów klinicznych. Objawy te występują w postaci: trudności w oddychaniu, bóle w klatce piersiowej, kaszel, wysięk w jamie opłucnej

Obserwacje kliniczne i epidemiologiczne pokazują, że azbest po wchłonięciu do organizmu człowieka może być przyczyną nowotworów krtani, żołądka, jelit, trzustki i jajnika. Nie jest to jednak jednoznacznie określone, można jedynie uznać je za prawdopodobne przyczyny.

W ramach ograniczania negatywnych skutków oddziaływania azbestu na zdrowie człowieka należy realizować kilka przedsięwzięć. I tak:

1. Rozeznanie- czyli dokonanie sprawdzenia, czy w najbliższym otoczeniu znajdują się materiały i wyroby zawierające azbest oraz gdzie i jak duże są to powierzchnie. Rozeznanie łączy się z przeprowadzeniem inwentaryzacji tego typu produktów. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych dokonywana jest z tzw. spisu z natury zgodnie z wytycznymi wynikającymi z Rozporządzenia 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) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest ( Dz. U. nr 192, poz. 1876). Inwentaryzacja kierowana powinna być zarówno do osób fizycznych, jak i osób prawnych. Wyniki inwentaryzacji powinny być aktualizowane, co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywane do właściwego organu administracji.

2. Kolejnym krokiem, który należałoby wykonać, oczywiście w miejscach, gdzie jest to możliwe, we własnym zakresie- powierzchnie utwardzane odpadami azbestowymi (podwórka, drożki dojazdowe, podjazdy, podłogi w budynkach), zabezpieczyć materiałami trwałymi ( wylewki betonowe, asfaltowe, itp.). Jeśli możliwe jest zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest na terenie posesji we własnym zakresie, to do czasu rozwiązania problemu należy unikać wykonywania prac powodujących wzmożone pylenie, a więc ścieranie, rozdrabnianie, kruszenie i miażdżenie powierzchni. Jeśli natomiast takie prace musimy wykonać, to w celu

zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem tych prac należy powierzchnie zwilżyć.

3. Nie należy materiałów zawierających azbest wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych. Wywóz tego typu materiałów należy uzgodnić z odpowiednimi władzami.

### **1. 3. Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest**

Fakt posiadania azbestu wewnątrz, bądź na zewnątrz budynku nie oznacza konieczności jego szybkiego usunięcia lub naprawy. Działania uzależnione są od wyniku oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem. Na początku niezbędna jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, a także określenie rodzaju azbestu. Identyfikacji wyrobów azbestowych powinien dokonać właściciel lub zarządca obiektu, a wyniki przeglądu powinny być udokumentowane w „Ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” ( zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest- Dz. U. nr 71, poz. 649). Ocena kończy się zsumowaniem przyjętej punktacji, a o wyniku oceny decydują następujące czynniki:

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

W sytuacji, gdy ocena będzie pozytywna, czy suma punktów oceny będzie w granicach 25- 55, to:

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

Nie ma wówczas konieczności prowadzenia działań naprawczych.

Działania takie są natomiast wskazane w momencie, gdy z przeprowadzonej oceny

wynika, że wyroby azbestowe narażone są na uszkodzenie w trakcie eksploatacji lub są już uszkodzone, oraz wówczas, gdy wyroby należą do azbestów „miękkich”. Suma punktów oceny przekracza wówczas 60 punktów. Do działań naprawczych zaliczono:

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

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

Najskuteczniejszym oraz całkowicie eliminującym azbest ze środowiska działaniem jest jego usunięcie. Czynności takie powinny być prowadzone w odpowiednich warunkach, czyli w warunkach szczelnego oddzielenia strefy pracy, przy zastosowaniu specjalnych środków ochrony indywidualnej oraz technik minimalizujących pylenie. Prace związane z demontażem wyrobów zawierających azbest są pracami niebezpiecznymi i wymagają spełnienia odpowiednich wymogów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów technicznych, sanitarnych i ochrony środowiska, a w szczególności należy przestrzegać wytycznych zawartych w:

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

Demontaż wyrobów zawierających azbest powinien być przeprowadzony zgodnie ze wcześniej przygotowanym projektem technicznym i harmonogramem prac uwzględniającym pomiary stężenia pyłów azbestu, przed i po wykonaniu robót. Właściciel lub

zarządca, który podjął decyzję o rozpoczęciu prac naprawczych powinien je zgłosić właściwemu organowi administracji samorządowej.

Zgłoszenie winno być adresowane do wydziału architektury i budownictwa w Starostwie Powiatowym Rzeszowie. Jeśli jednak ten zakres zadań Starosta powierzył miastu, gminie, to urząd miejski lub urząd gminy będzie w tym przypadku organem właściwym do zgłoszenia robót. Zgodnie z art. 30 ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), powinno to nastąpić 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót. Należy podkreślić, że zgodnie z zaleceniem Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, organ administracji architektoniczno- budowlanej może nałożyć w odniesieniu do prac przy naprawie wyrobów zawierających azbest lub mających na celu jego usunięcie z obiektu, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania decyzji o pozwolenie na budowę, stosownie do art. 30, pkt. 3 Ustawy „Prawo Budowlane”.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została zapisana w postaci sześciu procedur. Są one następujące:

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

- Procedura 1- dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.
- Procedura 2- dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

**Grupa II.** Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest- wytwórców odpadów niebezpiecznych:

- Procedura 3- dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.
- Procedura 4- dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest- wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

**Grupa III.** Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest:

- Procedura 5- dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

**Grupa IV.** Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest:

Procedura 6- dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do

wyłączonego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

#### 1.4. Odpady zawierające azbest

Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów przedstawioną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz.1206) wyróżniono następujące grupy i podgrupy odpadów azbestowych, co ilustruje poniżej zamieszczona tabela:

Tabela 2 Wykaz odpadów azbestowych.

Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów chemii nieorganicznej
06.07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru
06.07.01	Odpady azbestowe z elektrolizy
06.13	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych
06.03.04	Odpady z przetwarzania azbestu
10.	Odpady z procesów termicznych
10.11	Odpady z hutnictwa szkła
10.11.81	Odpady zawierające azbest
10.13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz wytworzonych z nich wyrobów
10.13.09	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo- azbestowych
10.13.11	Odpady z produkcji elementów cementowo- azbestowych- inne niż wymienione w 10.13.09
15	Odpady opakowaniowe: sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15.01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)

15.01.11	Opakowania z metali zawierających niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16.01	Zużyte lub nie nadające się 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)
16.01.11	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16.02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
16.02.12	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17.06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17.06.01	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17.06.02	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest (np. płyty azbestowo- cementowe, rury azbestowo- cementowe)

Wszystkie wymienione odpady, oprócz odpadów o kodzie 10.13.11, zaliczone zostały do odpadów niebezpiecznych. W związku z tym podlegają one odpowiednim rygorom wynikającym z obowiązujących aktów prawnych. Jak już zaznaczono wyjątek stanowią odpady o kodzie 10.13.11. Są to odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych, inne niż wymienione w kodzie 10.13.09. Nie zostały one uznane za niebezpieczne, pomimo tego, że mogą zawierać azbest. Jest to najprawdopodobniej wynikiem tego, że odpady te zawierają nie więcej niż 0,1% azbestu.

### **1.5. Przepisy prawne dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest i obowiązki z nich wynikające**

W polskim systemie prawnym obowiązuje wiele ustaw, rozporządzeń i zarządzeń, które są związane z azbestem i pracą w kontakcie z azbestem. Od 28 września 1997 roku obowiązuje ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Zapoczątkowała ona oczyszczenie kraju z tej niebezpiecznej dla człowieka i środowiska substancji. Ustawa zakazuje również wprowadzania na polski obszar



celny wyrobów zawierających azbest, azbestu oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z tą ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 roku. Z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi jedynie azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Przepisy Ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest uregulowały również kwestie związane z opieką zdrowotną nad osobami pracującymi z azbestem oraz nad byłymi pracownikami. Ochrona pracowników wynika z faktu, iż azbest uznany został za substancję rakotwórczą pierwszej kategorii oraz udowodniono chorobotwórcze oddziaływanie azbestu na człowieka. Regulują to przepisy rozporządzenia Ministra Zdrowia z 2003 i 2004 roku.

W 2004 roku Polska została członkiem Unii Europejskiej. W związku z tym przyjęte zostały unijne uregulowania prawne. Od 1 stycznia 2006 r. obowiązuje zarówno w UE, jak i w Polsce generalny zakaz stosowania wszystkich rodzajów azbestów.

Z obowiązujących przepisów wynika, że bardzo ważną sprawą jest przedkładanie wojewodzie raz na rok informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów azbestowych. Takie informacje powinni dostarczać wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast. Terminy oraz sposoby przedkładania informacji określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 roku w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Aby wójt, burmistrz, prezydent mógł sporządzić taką informację, powinien pozyskać odpowiednie dane od właścicieli, zarządców lub użytkowników miejsc, w których jest azbest. Dane takie powinny być również uzyskane od osób fizycznych. Podstawą do pozyskania takich danych jest dokonanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja powinna być wykonana przez właściciela, zarządcę lub użytkownika w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Rozporządzenie to określa wymagania w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu lub wyrobów zawierających azbest oraz oznaczania miejsc ich występowania.

Precyzuje także wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których wykorzystywano azbest lub wyroby go zawierające, określa wymagania techniczne, jakie należy spełnić przy wykorzystywaniu i przemieszczaniu wyrobów zawierających azbest. Rozporządzenie to dopuszcza wykorzystywanie azbestów lub wyrobów zawierających azbest w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach, nie dłużej jednak niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Azbest należy usunąć z budynków do 2032 roku. Usuwanie tych wyrobów podlega przepisom Ustawy „Prawo Budowlane” ze względu na to, że jest to działalność budowlana. Ustawa ta zgodnie z art. 30, ust.7 wprowadza możliwość nałożenia w drodze decyzji wydanej przez właściwy organ obowiązku uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
- pogorszenia stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
- pogorszenie warunków zdrowotno- sanitarnych,
- wprowadzenie, utrwalanie, bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Przepis ten powoduje, że przy zgłoszeniu robót polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest składający wniosek powinien się liczyć z możliwością konieczności uzyskania pozwolenia na wykonanie planowanych robót. Pracodawca, który zatrudnia pracowników przy usuwaniu azbestu ma obowiązek wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Podczas zabezpieczania i demontażu wyrobów azbestowych powinny być spełnione określone obowiązki związane z bezpieczeństwem oraz higieną pracy w stosunku do ludzi wykonujących takie prace. Obowiązki pracodawców zatrudniających pracowników przy usuwaniu azbestu zostały określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej 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. Zgodnie z tym rozporządzeniem pracodawca powinien stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a także kontrolować stopień narażenia pracowników na działanie pyłu azbestowego w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia

w środowisku pracy. Dodatkowo zarówno pracownicy, którzy są zatrudnieni przy pracach związanych z azbestem, pracodawcy oraz osoby kierujące pracami muszą być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Rozporządzenie to reguluje również zasady prowadzenia prac w warunkach narażenia na pył azbestowy. Kolejny akt prawny, tj. zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. określa najwyższe dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Według zarządzenia najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy pyłów zawierających azbest to:

a/ pyły zawierające azbest chryzotylowy, pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne materiały włókniste oraz pyły zawierające inne minerały włókniste z wyjątkiem krokidolitu:

- pył całkowity – 1,0 mg/m. sześć.,
- włókna respirabilne- 0,2 mg/ m. sześć.

b/ pyły zawierające krokidolit:

- pył całkowity- 0,5 mg/m. sześć.,
- włókna respirabilne- 0,2 mg/m. sześć.

Zdemontowane wyroby azbestowe traktowane są jako odpady niebezpieczne.

Rozporządzenie Ministra Środowiska dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów zawiera katalog rodzajów odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych poniżej grupach i podgrupach z odpowiednim przypisanym kodem klasyfikacyjnym:

- 06.07.01- odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06.13.04- odpady z przetwarzania azbestu,
- 10.11.81- odpady zawierającą azbest,
- 10.13.09- odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,
- 15.01.11- opakowania z metali zawierających niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego, włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
- 16.01.11- okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- 16.02.12- zużyte urządzenia zawierające wolny azbest,
- 17.06.01- materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17.06.05- materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Całokształt spraw związanych z tego typu odpadami określa Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. ( Dz. U. z 2001, nr 62, poz. 628). Chodzi tu w szczególności o zasady postępowania z odpadami, obowiązki posiadaczy

i wytwórców odpadów, zbierania, transportu oraz unieszkodliwianie, w tym składowanie odpadów. Azbest, jako surowiec podlega również ustawie z 22 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2002 r., nr 199, poz.1671 z późn. zm.). Akt ten określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania wobec kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z przewozem, zasady dokonywania oceny zgodności ciśnieniowych urządzeń transportowych oraz wskazuje organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach.

Odpady zawierające azbest powinny być składowane na odpowiednich składowiskach odpadów niebezpiecznych. Prawo składowania odpadów regulują rozporządzenia Ministra Środowiska oraz Ministra Gospodarki.

Bardzo ważnym aktem prawnym jest Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 roku oraz Ustawa o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 lipca 2001 roku. Przepisy pierwszej ustawy zakwalifikowały azbest do grupy substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Wiąże się to ze specjalnym traktowaniem wyrobów zawierających azbest. Ustawa ta określa także zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań trwałego, zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących, m.in.:

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

Zgodnie z art. 160 Ustawy „Prawo ochrony środowiska” azbest należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Substancje te powinny podlegać sukcesywnej eliminacji zgodnie z art. 162 Ustawy. Występowanie substancji zawierających azbest powinno zostać udokumentowane, a informacje o rodzaju, ilości i miejscu występowania powinny być przekazane do wojewody, wójta, burmistrza lub prezydenta miasta zgodnie z rozporządzeniami wykonawczymi do

Ustawy „Prawo ochrony środowiska”.

Kolejna ustawa, wprowadzająca „Prawo ochrony środowiska” reguluje tryb postępowania oraz obowiązków podmiotów określonych ustawą. Ustawa w art. 54 odnosi się do odpowiednich zapisów innej ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, modyfikując i rozszerzając jej ustalenia dotyczące wykonawców prac polegających na usuwaniu i transporcie wyrobów zawierających azbest ( odpadów niebezpiecznych). Udziela ona delegacji Ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, dla określenia w drodze rozporządzenia i w porozumieniu z Ministrem właściwym do spraw wewnętrznych oraz Ministrem właściwym ds. środowiska- sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest.

Niezwykle ważne są także regulacje na gruncie prawa europejskiego odnoszące się do problematyki substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. Wiele z tych regulacji zostało zapisanych w ustawie o substancjach i preparatach chemicznych z 11 stycznia 2001 roku. Ustawa ta określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko. Zgodnie z nią został powołany Urząd Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.

Są również inne akty prawne określające reguły postępowania z azbestem:

- zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowie ludzi;
- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;
- obowiązki wykonywania badań właściwych dla prowadzenia prac z czynnikami szkodliwymi;
- zakres i sposoby stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych,
- szczegółowy zakres oraz formę sporządzenia wojewódzkiego, powiatowego i gminnego planu gospodarki odpadami,
- szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełniania.

Uzupełnieniem ustaw oraz wydanych rozporządzeń jest „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002 roku.

Krajowy Program powstał w oparciu o:

- Rezolucję w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki, przyjętą przez Sejm RP 19 czerwca 1997 roku ( M.P., nr 38, poz. 373)
- Realizację ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z 19 czerwca 1997 roku z późniejszymi zmianami oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

W prawie ochrony środowiska Unii Europejskiej kwestie związane z użytkowaniem azbestu, a następnie eliminowaniem zawarte są również w wielu aktach prawnych. Dokładny wykaz ustaw i rozporządzeń oraz europejskich aktów prawnych zaprezentowany zostanie poniżej.

### **Krajowe akty prawne**

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r., nr 3, poz. 20- tekst jednolity),
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. z 2003 r., nr 199, poz.1948),
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. z 2003 r., nr 171, poz.1666),
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. z 2004 r., nr 280, poz. 2771),
5. Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2005 r., nr 10, poz. 72),
6. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski z 1996 r., nr 19, poz. 231),
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2002 r., nr 175, poz. 1439),

8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. z 2003 r., nr 192, poz. 1876),
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2005 r., nr 73, poz. 645),
11. 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. z 2005r., nr 216, poz. 1824),
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002r., nr 217, poz. 1833),
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r., nr 112, poz.1206),
14. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r., nr 62, poz. 628),
15. Ustawa z dnia 22 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002r., nr 199, poz. 1671, z późniejszymi zmianami),
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003r., nr 61, poz. 549),
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2002r., nr 191, poz. 1595),
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk

odpadów (Dz. U. z 2002 r., nr 220, poz.1858),

19. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r.- „Prawo ochrony środowiska”  
(Dz. U z 2006 r., nr 129, poz.902),
20. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r.- o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony  
środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw  
(Dz. U. z 2001r., nr 100, poz. 1085),
21. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych  
(Dz. U. z 2001r., nr 11, poz. 84, z późniejszymi zmianami),
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie  
informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r., nr 120, poz. 1126),
23. 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 r., nr 71, poz.649),
24. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i  
pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy  
(Dz. U. z 2005 r., nr 73, poz. 645),
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie  
zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów  
niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002r.,  
nr 236, poz.1986),
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie  
sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r., nr 66, poz.620),
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie  
świadectw dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów  
niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r., nr 237, poz. 2011),
28. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na  
terytorium Polski- przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 roku.

### **Europejskie akty prawne:**

1. Konwencja nr 162 Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji Pracy  
z dnia 24 czerwca 1986 r. dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu.
2. Zalecenie Międzynarodowej Organizacji Pracy nr 172 z dnia 24 czerwca  
1986 r. dotyczące ochrony pracowników przed działaniem azbestu.
3. Dyrektywa Rady nr 80/1107/EWG z dnia 27 listopada 1980r. w sprawie ochrony



osób narażonych na ekspozycję szkodliwych substancji (ze zmianami wynikającymi z dyrektywy nr 91/322/EWG z dnia 29 maja 1991 r.).

4. Dyrektywa Rady nr 83/477/EWG z dnia 19 września 1983r. o ochronie pracowników przed zagrożeniem związanym z narażeniem na działanie azbestu w pracy (znowelizowana Dyrektywą Radą nr 91/382/EWG).
5. Dyrektywa Rady nr 90/394/EWG z dnia 28 czerwca 1990r. w sprawie ochrony pracowników przed narażeniem na czynniki rakotwórcze w środowisku pracy (znowelizowana Dyrektywą Rady nr 99/38/WE).
6. Dyrektywa Rady nr 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991r. o dopuszczalnym stężeniu włókien azbestu (uzupełnienie do Dyrektywy nr 83/477/EWG).
7. Dyrektywa Rady nr 94/33/EWG z dnia 22 czerwca 1994r. w sprawie ochrony młodocianych w miejscu pracy.
8. Dyrektywa Rady nr 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów.
9. Dyrektywa Rady nr 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976r. w sprawie zasad prawa, przepisów i środków administracyjnych krajów członkowskich Wspólnoty Europejskiej, jak również odnoszących się do ograniczeń w zakresie handlu i stosowania substancji niebezpiecznych.
10. Dyrektywa Rady nr 83/478/EWG z dnia 19 września 1983r. w sprawie ujednolicenia ustawodawstwa, przepisów i postanowień krajów członkowskich.
11. Dyrektywa Rady nr 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985r. jako uzupełnienie do Dyrektywy Rady nr 76/769/EWG.
12. Dyrektywa Rady nr 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1987r. o ochronie bezpieczeństwa i higieny pracy w miejscu pracy.
13. Dyrektywa Rady nr 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987r. w sprawie zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia środowiska azbestem.
14. Dyrektywa Rady nr 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988r. w sprawie zbliżania ustawodawstwa, przepisów i postanowień administracyjnych krajów członkowskich, dotyczących produktów budowlanych.
15. Dyrektywa Rady nr 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991r. w sprawie zbliżania ustawodawstwa, przepisów i postanowień administracyjnych krajów członkowskich, dotyczących wprowadzenia ograniczeń w zakresie rozprowadzania na rynku i stosowania niebezpiecznych substancji i wyrobów technicznego zastosowania.
16. Dyrektywa Rady nr 84/360/EWG z dnia 28 czerwca 1984r. w sprawie zanieczyszczeń środowiska przez zakłady przemysłowe.

17. Dyrektywa Rady nr 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed niebezpieczeństwem związanym ze środkami chemicznymi w miejscu pracy.
18. Dyrektywa Rady nr 99/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999r. w sprawie składowania odpadów.
19. Dyrektywa Rady nr 91/689/WE z dnia 12 grudnia 1991r. w sprawie odpadów niebezpiecznych.
20. Rozporządzenie Rady nr 259/93 z dnia 1 lutego 1993r. w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów w obrębie Wspólnoty, do Wspólnoty i poza jej obszar.
21. Dyrektywa Rady nr 97/11/WE z dnia 3 marca 1997r. nowelizująca Dyrektywę nr 85/337/EWG w sprawie oceny oddziaływania niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć na środowisko.
22. Dyrektywa Rady nr 96/61/WE z dnia 24 września 1996r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli.
23. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny skutków oddziaływania na środowisko niektórych planów i programów.
24. Dyrektywa Rady nr 91/692/WE z dnia 23 grudnia 1991r. w sprawie normalizacji i racjonalizacji sprawozdań dotyczących realizacji niektórych Dyrektyw Rady dotyczących środowiska.

## **1.6. Charakterystyka Gminy Tyczyn**

Gmina Tyczyn leży w centralnej części województwa podkarpackiego, w bezpośrednim sąsiedztwie dużej aglomeracji miejskiej Rzeszowa. Jest gminą miejsko-wiejską, jedną z 14 gmin powiatu rzeszowskiego. Stanowi także północno- zachodnią część mikroregionu Dolina Strugu. Według danych UM w Tyczynie z 1 stycznia 2009 roku, użytki rolne zajmują 74,27% jej powierzchni, z czego 75,12% przypada na grunty orne, 3,95% na łąki, 13,41% na pastwiska, a 7,52% na sady. Lasy i grunty leśne pokrywające 14,96% ogólnej powierzchni gminy wchodzi w skład dwóch większych kompleksów leśnych znajdujących się przy południowej granicy gminy, na terenie Hermanowej- Przylasku i Kielnarowej - Czerwonek oraz mniejszych - na wzgórzach otaczających Matysówkę i Borek Stary. Pozostałe grunty i nieużytki zajmują 9,8% powierzchni. Większość gruntów stanowi własność prywatną. W posiadaniu osób indywidualnych znajduje się obszar powierzchni około 6 500 ha, natomiast

osoby prawne zajmują powierzchnię około 200 ha. Stanowią ją grunty należące do Lasów Państwowych (około 50%) i tereny będące własnością gminną.

Gmina ma charakter rolniczo-przemysłowy. Wiodącym działem gospodarki gminy jest rolnictwo, produkcja żywności oraz usługi związane z obsługą ludności. Są tutaj korzystne warunki glebowe i klimatyczne do produkcji rolnej. Na terenie gminy funkcjonuje 2 665 gospodarstw rolnych, wśród których przeważają gospodarstwa małe zajmujące powierzchnię do 2 ha (ponad 70 %). Zaś około 22% stanowią gospodarstwa o powierzchni od 2 do 5 ha, a tylko 2% to gospodarstwa powyżej 5 ha. Produkcja rolnicza nastawiona jest na zaspokajanie potrzeb rolników. W produkcji roślinnej dominują zboża, których ogólna powierzchnia upraw wynosi około 1 490 ha. Na drugim miejscu plasuje się uprawa ziemniaków i okopowych roślin pastewnych. Hodowla zwierząt, podobnie jak produkcja roślinna, prowadzona jest pod kątem własnych potrzeb i obejmuje głównie hodowlę trzody chlewnej. Dzięki korzystnym warunkom glebowym i klimatycznym, gmina może stanowić bazę surowcową dla przetwórstwa rolno-spożywczego oraz produkcji przemysłowej na potrzeby rolnictwa, jak również bazę do rozwoju usług służących rolnictwu i gospodarce żywnościowej. W ostatnim okresie, w gminie Tyczyn intensywnie rozwinęła się działalność małego biznesu.

Gmina Tyczyn jest obszarem intensywnie rozwijającego się budownictwa mieszkaniowego. W latach 1990-2003 poprzez zmiany w planach zagospodarowania przestrzennego powiększono znacznie tereny pod budownictwo mieszkaniowe. Dzięki inwestycjom gminnym w rozwój infrastruktury, 48,10% gospodarstw domowych wyposażonych jest w sieć gazową, 53,56% - w wodociągową, 51,04% - w kanalizację, a 73,04% dysponuje własnym telefonem stacjonarnym, zaś 33,03% korzysta z internetu. Tereny gminy posiadają znaczące walory przyrodniczo-krajobrazowe - zalicza się je także do obszarów o dużej czystości ekologicznej. Występują tutaj znaczne złoża gipsów i alabastru, surowców ceramiki budowlanej i wód mineralnych, częściowo eksploatowane przez lokalnych przedsiębiorców. Równowagę ekologiczną obszaru stanowią: łagodny klimat, brak uciążliwego przemysłu, oddalenie od dużych ośrodków miejsko-przemysłowych, nieskażone gleby, źródła i strumyki oraz enklawy zadrzewień.

. Na jeden km<sup>2</sup> powierzchni gminy przypada 190 mieszkańców, przy czym gęstość zaludnienia jest największa w Tyczynie, a najmniejsza w Borku Starym. Na przestrzeni ostatnich lat liczba mieszkańców gminy sukcesywnie rośnie. Wpływ na to ma zarówno ruch

naturalny, jak i migracje ludności. Prawie wszystkie miejscowości gminy mają dodatni przyrost naturalny. Najliczniejszą pod względem wieku grupę mieszkańców stanowią ludzie w przedziale wiekowym 10-49 lat, przy czym zdecydowanie przeważają osoby z przedziału 10-29 lat. Teren gminy zamieszkują zatem osoby w młodym wieku. Wskaźnik udziału mężczyzn w strukturze ludności jest nieco niższy niż wskaźnik udziału kobiet - wynosi 49%. Struktura wiekowa przekłada się na strukturę zawodową: 61% stanowią mieszkańcy w wieku produkcyjnym, 24% to osoby w wieku przedprodukcyjnym, natomiast 15% mieszkańców to ludzie w wieku poprodukcyjnym. Na terenie gminy Tyczyn funkcjonują: 2 przedszkola, 6 szkół podstawowych z oddziałami przedszkolnymi, gimnazjum, Zespół Szkół oraz Rzeszowska Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania. Opieka medyczna zapewniają placówki publiczne i prywatne. Mieszkańcom usługi z zakresu podstawowej opieki medycznej wraz z diagnostyką oferują: Przychodnia Rejonowe i NZOZ *CENTROMED* w Tyczynie oraz ośrodek zdrowia - w Borku Starym oraz NZOZ Centrum Pielęgniarstwa Środowiskowo-Rodzinnego Caritas Diecezji Rzeszowskiej w Tyczynie, Środowiskowy Dom Samopomocy Caritas Diecezji Rzeszowskiej w Tyczynie, Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno- Wychowawczy Polskiego Stowarzyszenia na rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym w Kielnarowej- Czerwonkach oraz cztery apteki. Placówkami organizującymi życie kulturalne mieszkańców gminy są: Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury, domy ludowe działające we wszystkich miejscowościach oraz 4 placówki biblioteczne w Tyczynie, Borku Starym, Hermanowej i Kielnarowej. Tyczyn jest gminą, gdzie z powodzeniem kultywowane są tradycje kultury ludowej. Działa tu wiele artystycznych zespołów ludowych, a od kilku lat odbywają się wojewódzkie i powiatowe imprezy promujące kulturę ludową. Od 1998 roku Tyczyn organizuje Wojewódzki Przegląd Wiejskich Zespołów Śpiewaczych. Organizuje także Przegląd Kolędowy Chórów *Pójdźmy wszyscy do stajenki*, Otwarte Mistrzostwa Zespołów Cheerleaders Województwa Podkarpackiego oraz odbywające się w ramach *Dni Tyczyna*- Powiatowe Parady Orkiestr Dętych.

## **II. CZĘŚĆ PROGRAMOWO- TECHNICZNA**

### **2.1. Określenie i analiza stanu wyrobów zawierających azbest**

Zgodnie z obowiązującym od 1997 roku prawem istnieje zakaz wprowadzania na polski obszar celny azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji tych wyrobów oraz zakaz obrotu azbestem i jego wyrobami. W związku z tym wójtowie,

burmistrzowie, prezydenci miast są zobowiązani do przedkładania raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest. Obowiązek ten wynika z obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002r. w sprawie sposobu przekładania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Podstawą do wypełnienia informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu jest inwentaryzacja, którą powinien wykonać właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby z azbestem. Inwentaryzacja czyli spis z natury powinien być wykonany w terminie sześciu miesięcy od wejścia w życie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Wyniki inwentaryzacji należy aktualizować co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywać do właściwego organu administracji. Osoby fizyczne przekazują dane odpowiednio wójtowi, burmistrzowi, a osoby prawne-bezpośrednio wojewodzie.

Wyroby zawierające azbest powinny być oznakowane specjalnym znakiem informującym o obecności w wyrobie lub w pomieszczeniu azbestu. Informacja powinna być sporządzana zarówno dla wyrobów eksploatowanych, jak również do wyrobów, których wykorzystanie zostało zakończone. Oznaczenie wyrobów oraz pomieszczeń powinno spełniać następujące wymagania:

- wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, natomiast szerokość- co najmniej 3 cm;
- górna część znaku powinna zawierać białą literkę „a” na czarny tle;
- dolna część znaku powinna zawierać czytelny napis koloru białego lub czarnego na czerwonym tle o treści: „UWAGA! ZAWIERA AZBEST! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy”;

Jeżeli wyrób lub inny materiał zawiera krokidolit wyrazy „ Zawiera Azbest” należy zastąpić wyrazami : „ZAWIERA AZBEST- KROKIDOLIT!”

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

Dodatkowo, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie zasobów i warunków bezpiecznego

użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, właściciel nieruchomości, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, jak również obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, powinien przeprowadzić kontrole stanu tych wyrobów oraz przygotować ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. W rozporządzeniu określono trzy stopnie pilności, kiedy:

- I- wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa,
- II- ponowna ocena po roku,
- III- ponowna ocena w terminie do pięciu lat.

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

## **2.2. Metodyka badań azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Tyczyn.**

Głównym źródłem danych, będących podstawą do sporządzenia opracowania niniejszego programu była przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest oraz utworzenie bazy danych.

Ankiety dla gminy Tyczyn zostały sporządzone na podstawie załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w którym był lub jest wykorzystywany azbest. Badania ankietowe zaplanowano tak, aby możliwie dokładnie inwentaryzować wyroby azbestowe, które występują na terenie gminy Tyczyn. Sporządzone ankiety skierowane były do trzech grup podmiotów:

- osób fizycznych,
- do instytucji,
- do podmiotów gospodarczych.

Sporządzone ankiety zawierały pytania dotyczące głównie:

- nazwy i rodzaju wyrobu,
- ilości wyrobów azbestowych,
- przydatności do dalszej eksploatacji,

- przewidywanego terminu usunięcia azbestu.

Inwentaryzację na terenie gminy Tyczyn prowadzono w oparciu o poniżej przedstawiony wzorzec ankiety spisowej:

Wzór ankiety. **Spis wyrobów zawierających azbest i miejscach jego wykorzystania w gminie Tyczyn.**

**INFORMACJA**  
**O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I MIEJSCU ICH WYKORZYSTYWANIA**  
**W GMINIE TYCZYN**

1. Miejsce, adres:

2. Właściciel/zarządca/użytkownik\*):

a) osoba prawna -nazwa, adres

b) osoba fizyczna -imię, nazwisko i adres

3. Tytuł własności

4. Zakres tematyczny ankiety:

L.p.	Zakres tematyczny ankiety	ilość**	m kw	tony	Udział w %
<b><u>Typ własności</u></b>					
1a	Obiekty użyteczności publicznej				
1b	Obiekty należące do osób fizycznych				
<b><u>2.</u></b>	<b><u>Łącznie</u></b>				
2a	<b><u>Rodzaje budynków</u></b>				
2b	Budynek mieszkalny jednorodzinny				
2c	Budynek mieszkalny wielorodzinny				
2d	Budynek gospodarczy				
2e	Budynek administracyjny, itp.				

2g	Garaż				
	Domek letniskowy, altana, itp.				
2h	Inne (szopa, stodoła, chlew, spichlerz, obora)				
<b>3.</b>					
3a	<b>Łącznie</b>				
3b					
	<b><u>Rodzaj wyrobu azbestowego</u></b>				
3c	Rury i złącza azbestowo-cementowe				
3d	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi				
3e	w swym składzie azbest				
3f	Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe				
3g	Płyty azbestowo- cementowe faliste stosowane				
3h	w budownictwie				
3i	Płyty azbestowo- cementowe płaskie stosowane				
	w budownictwie				
3j	Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione				
3k	Szczeliwa azbestowe				
<b>4.</b>					
4a	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki				
4b	Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych				
	Papier, tektura				
	Inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione				
	<b>Łącznie</b>				
	<b><u>Przewidywany termin usunięcia azbestu</u></b>				
	Okresowej wymiany z tytułu zużycia wyrobu				
	Całkowitego usunięcia niebezpiecznych materiałów i substancji				
	<b>Łącznie</b>				

5. Inne istotne informacje o wyrobach\*\*\*)



Data .....

Objaśnienia:

- \* - Niepotrzebne skreślić.
- \*\* - podać podstawę zapisu np. dokumentacja techniczna-jaka, pomiar z natury.
- \*\*\* - np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym.

Wypełnione ankiety przez osoby fizyczne i podmioty gospodarcze były przekazywane do Urzędu Miejskiego w Tycznie. Ankiety były wypełniane w okresie lipiec-wrzesień 2009 rok. Sposób wypełniania ankiet decydował o tym, że właściciele posesji w gminie Tyczyn zgłosili obecność wyrobów azbestowych w swoich gospodarstwach.

Zdobyte przez inwentaryzację informacje o ilości, rozmieszczeniu i rodzaju występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest stanowiły podstawę do sporządzenia „Programu usuwania wyrobów azbestu z terenu gminy Tyczyn w latach 2009- 2032”. Informacje te mogą dodatkowo pomóc w staraniach o pozyskanie dodatkowych środków finansowych z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych na usunięcie wyrobów azbestowych z gminy Tyczyn oraz innych środków na rozwój regionu.

### **2.3. Opracowanie wyników badań inwentaryzacyjnych prowadzonych na terenie gminy Tyczyn**

Azbest znany jest od tysięcy lat. Największe zastosowanie miał w ostatnim stuleciu- XX wieku. Stosowano go do produkcji wyrobów przemysłowych w różnych gałęziach gospodarki światowej. Największe zastosowanie miał w budownictwie, szczególnie do produkcji płyt dachowych i elewacyjnych oraz rur. Głównymi producentami azbestu były ZSRR i Kanada. Szacuje się, że latach 1955- 1995 do Polski sprowadzono ponad 2 mln mg azbestu. Posłużył on do wyprodukowania ponad 3000 różnych wyrobów przemysłowych. Do głównych odbiorców azbestu zaliczono gospodarstwa wiejskiej, miejskie budownictwo mieszkaniowe, budownictwo przemysłowe i energetyka.

Obecnie na terenie naszego kraju znajduje się 15 466 tys/ mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14 866 tys. mg płyt azbestowo- cementowych, 600 tys. mg rur i innych wyrobów azbestowo- cementowych.

Na podstawie uzyskanych informacji z Urzędu Miejskiego w Tyczynie oraz przeprowadzonej inwentaryzacji o ilości, rodzaju oraz rozmieszczeniu azbestu

i wyrobów zawierających azbest dokonano zestawienia i przeprowadzono analizę tych wyrobów. Podczas opracowywania wyników, obiekty zawierające azbest podzielono na cztery grupy. Pierwszą, najliczniejszą grupę stanowią budynki, które są własnością osób fizycznych, kolejną grupę stanowią obiekty należące do podmiotów gospodarczych, natomiast do trzeciej grupy należą zabudowania będące własnością instytucjonalnych, zaś czwartą stanowią obiekty należące do gospodarki komunalnej.

Tabela.3 Procentowy udział poszczególny grup w stosunku do wszystkich zinwentaryzowanych obiektów

Nazwa grupy obiektów	Procentowy udział
Własność osób fizycznych	64,34 %
Własność podmiotów gospodarczych	17,70 %
Własność instytucji	0,06 %
Obiekty gospodarki komunalnej	18,90 %

Z analizy przedstawionej tabeli wynika, że spośród zinwentaryzowanych obiektów na terenie gminy Tyczyn, najliczniejszą grupę stanowią te, które są własnością osób fizycznych, tj. 64,34 %. Znacznie mniej liczną grupą, bo stanowiącą 17,70 %, są obiekty będące własnością podmiotów gospodarczych. Na kolejnym miejscu są obiekty należące do gospodarki komunalnej. Najmniej liczną grupę stanowią obiekty będące własnością instytucji lokalnych.

Mieszkańcy gminy Tyczyn oraz podmioty gospodarcze działające na analizowanym obszarze podawali dane do wypełnienia ankiet dotyczących ilości, rodzaju oraz lokalizacji azbestu, a następnie poprzez miejscowych ankieterów przekazali je do Urzędu Miejskiego w Tyczynie. Na tej podstawie opracowano poniżej przedstawioną charakterystykę obiektów skażonych azbestem lub jego wyrobami.

Tabela. 4 Łączna ilość azbestu w gminie Tyczyn wg rodzajów budynku

Rodzaj budynku	Ogólna ilość azbestu w m kw.	Udział procentowy %
Budynek mieszkalny jednorodzinny	91 515	37,69%
Budynek mieszkalny wielorodzinny	704	0,28%
Budynek gospodarczy	78 671	32,37%
Garaż	8 928	3,67%
Inne (stodoła, chlew, spichlerz, obora, szopa)	63 156	25,99%
Łącznie	242974	100 %

Spośród wszystkich rodzajów zinwentaryzowanych obiektów, w których występuje azbest najmniej liczną grupę stanowią budynki mieszkalne wielorodzinne (0,28%), garaże (3,67%) oraz innych- stodoły, obory, chlewy, szopy (25,99%). Z przeprowadzonej analizy wynika, że na obszarze gminy Tyczyn najwięcej azbestu zgromadzono w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych (37,69%) oraz budynkach gospodarczych (32,37%). Obiekty te łącznie stanowią 70, 06 % wszystkich zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy Tyczyn.

Tabela. 5 Łączna ilość azbestu w gminie Tyczyn wg rodzajów wyrobu azbestowego.

Rodzaj wyrobu azbestowego	Ogólna ilość w m kw.	Udział w %
Rury i złącza azbestowo- cementowe	0	0

Izolacje natryskowe ze środkami zawierającymi w swym składzie azbest	0	0
Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe	0	0
Płyty azbestowo- cementowe faliste	229 536	64,34
Płyty azbestowo- cementowe płaskie	91 515	25, 65
Przędza specjalna, w tym włókna azbestowo obrobione	0	0
Szczeliwa azbestowe	0	0
Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	0	0
Wyroby azbestowo- kauczukowe z wyjątkiem wyrobów ciernych	0	0
Papier, tektura	0	0
Inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie nie wymienione	35 788	10,01
<b>Łącznie</b>	<b>356 779</b>	<b>100%</b>

Z powyższego zestawienia wynika, że na analizowanym obszarze gminy Tyczyn azbest występuje wyłącznie w postaci płyt azbestowo- cementowych falistych oraz płyt azbestowo- cementowych płaskich. Płyty azbestowo- cementowe płaskie występują w znacznie mniejszej ilości, bo stanowią 25,65 % ogólnej ilości. Znacząca jest ilość dachowych płyt azbestowo- cementowych falistych, które stanowią 64,34 % całości. Około 10 % stanowią inne wyroby zawierające azbest, a nie wymienione oddzielnie.

Właściciele, zarządcy budynków zlokalizowanych na terenie gminy Tyczyn, które zawierają azbest w większości chcą usunąć te niebezpieczne wyroby w całości. Stanowią one ponad 55 %. Pozostała część mieszkańców będzie usuwać wyroby azbestowe w okresowo, w miarę ich zużycia i możliwości finansowych.

Tabela. 6 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Tyczyn\*

Rodzaj wyrobu azbestowego	Ilość w mg	Udział w %
Płyty azbestowo- cementowe faliste	<b>1898,5</b>	<b>57,25</b>
Płyty azbestowo- cementowe płaskie	<b>1093,3</b>	<b>32,70</b>
Inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie nie wymienione	<b>349,8</b>	<b>10,05</b>
<b>Łącznie</b>	<b>3341,6</b>	<b>100</b>

\* Dokonując analizy wagowej przyjęto średnią masę płyt azbestowo- cementowych równą 11 kg dla eternitu falistego i dla eternitu płaskiego. Założono, iż 1 tona odpadów azbestowych ma objętość równą 0,93 m sześć.

a terenie gminy Tyczyn znajduje się 3341,60 mg azbestu, z czego 1898,50 mg w postaci płyt azbestowo- cementowych falistych ( eternit falisty), 1093,30 mg w postaci płyt azbestowo- cementowych płaskich oraz 349,80 mg w postaci innych wyrobów zawierających azbest, oddzielnie nie wymienionych .

## 2.4. Program usuwania azbestu z terenu gminy Tyczyn

„Program usuwania wyrobów zawierających azbestu z terenu gminy Tyczyn w latach 2009- 2032” jest uściśleniem dotychczas podejmowanych decyzji przez samorząd gminnych. Niniejsze opracowanie jest zgodne z założeniami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski”, który został przyjęty przez Radę Ministrów RP 14 maja 2002 roku.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest jest procesem długotrwałym, z którym wiążą się duże nakłady finansowe. Ze względu na fakt, iż mieszkańcy gminy

Tyczyzna chcą usunąć azbest w latach 2025- 2032, w związku z powyższym harmonogram realizacji usuwania azbestu rozłożono na lata 2009- 2032 z podziałem na następujące okresy:

- I okres- lata 2009- 2013,
- II okres- lata 2014- 2022 ,
- III okres- lata 2024- 2032.

Azbest zaliczony został do substancji, które powodują zagrożenie środowiska. Zgodnie z ustawą „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 roku zabronione jest jego ponowne wykorzystanie. Jedyną dopuszczalną metodą zagospodarowania wyrobów zawierających azbest w Polsce jest ich unieszkodliwienie poprzez składowanie na specjalnych składowiskach.

W Europie znanych jest kilka metod unieszkodliwiania odpadów azbestowych. Należą do nich, m.in. spalanie w wysokich temperaturach rzędu 1200- 1500 stopni C., rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym oraz inne. Metody te są jednak bardzo kosztowne, dlatego dominującym sposobem unieszkodliwiania azbestu w Polsce jest jego składowanie. Wymogi dotyczące składowisk odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych ( także azbestowych) zostały określone w trzech podstawowych aktach prawnych, a mianowicie:

1. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r., nr 39, poz. 51, z późniejszymi zmianami),
2. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2001 r. w sprawie stwierdzenia kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz. U. z 2001r., nr 140, poz. 1584),
3. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów ( Dz. U. z 2003r., nr 61, poz. 549).

Z powyższych dokumentów wynika, że odpady azbestowe można składować na:

1. oddzielnych składowiskach,
2. na wydzielonych kwaterach na terenie składowisk innych niż obojętne.

Składowiska, na których są składowane odpady zawierające azbest powinny spełniać następujące warunki:

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

- odpady zawierające azbest powinny być składowane selektywnie, w izolacji od innych, a miejsce składowania musi być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska,
  - składowanie odpadów zawierających azbest powinno być zakończone na poziomie 2m poniżej poziomu terenu otoczenia, następnie składowisko należy wypełnić ziemią do poziomu terenu,
  - na terenie składowania tych odpadów nie powinno dokonywać się żadnych wierceń.
- Na mocy ustaleń z negocjacji akcesyjnych Polski do UE ustalono, że istniejące składowiska, które nie spełniają wymagań Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, powinny być zmodernizowane najpóźniej do 1 lipca 2012r. Nowe składowiska odpadów azbestowych powinny spełniać wymagania konstrukcyjne z chwilą ich zakładania.

W celu obniżenia kosztów związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest zostały zmniejszone wymagania dotyczące bezpiecznego składowania odpadów azbestowych o kodach: 17.06.01 (materiały izolacyjne zawierające azbest) oraz 17.06.05 (materiały konstrukcyjne zawierające azbest). Dzięki temu obniżone zostaną koszty budowy potrzebnych składowisk odpadów bądź też wydzielonych kwater. Funkcjonowanie składowisk odpadów zawierających azbest wymaga, aby wszystkie elementy gospodarki odpadami azbestowymi (usuwanie, transport i składowanie) stanowiły jeden starannie zaplanowany i konsekwentnie realizowany proces technologiczny.

Obecnie na terenie powiatu rzeszowskiego nie ma żadnego składowiska.

W województwie podkarpackim funkcjonuje dwa składowiska, gdzie mogą być składowane odpady azbestowe. Jest to Składowisko Odpadów Komunalnych w Młynach (pow. Jarosławski), Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszewie 341 oraz składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica Gminny Zakład Komunalny ul. Wolności 295 37-403 Pysznica.

Poza tym składowiskiem (o ograniczonej pojemności) istnieje na terenie całego kraju jeszcze 25 prawidłowo eksploatowanych składowisk (w tym wydzielone kwatery), które, przyjmują odpady azbestowe. Poniżej przedstawiono aktualny wykaz składowisk.

Tabela 7 Wykaz składowisk przyjmujących odpady azbestowe na terenie kraju.

L.p.	Nazwa składowiska i adres	Uwagi

1.	Składowisko Odpadów Stałych „Połowice” KGHM Polska Miedź SA, Oddział Huta Miedzi „Legnica”, Legnica, ul. Złotoryjska 194	Na potrzeby zakładu.
2.	Składowisko Odpadów Przemysłowych, Wałbrzych, ul. Górnicza 1, zarządzane przez Mo-BRUK Korzenna 214, pow. Nowosądecki	
3.	Składowisko Odpadów Przemysłowych w Biechowie, KGHM Polska Miedź SA, Oddział Huta Miedzi „Głogów”, Żukowice, ul. Żukowicka 1	Na potrzeby zakładu
4.	Składowisko Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej w Oławie, ul. Polna 1, Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o., Oława, ul. 3- Maja 26	Azbest składowany jest po przekształceniu w procesie zestalania pod kodem 19.03.06
5.	Składowisko Odpadów przy ul. Lisiej, Zakłady Chemiczne „ZACHEM”, Bydgoszcz, ul. Wojska Polskiego 65	Na potrzeby zakładu.
6.	Zakładowe Składowisko Odpadów Przemysłowych Anwil SA, Włocławek, ul. Toruńska 2	Na potrzeby zakładu
7.	Składowisko odpadów w Kraśniku, Przedsiębiorstwo Usług WOD-BUB, Sp. z o.o., Kraśnik, ul. J. Piłsudskiego 14	Odpady o kodzie 17.06.01 i 17.06.05



8.	Składowisko Odpadów w Chruściku, ul. Małuszyńska 180, Gorzów Wlkp., zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów, Sp. z o.o., Gorzów Wlkp., ul. Teatralna 49	
9.	Składowisko Odpadów Przemysłowych w Zgierzu, ul. Miroszewska 54, zarządzane przez EKO- BORUTA", Sp. z o.o., Zgierz, ul. A. Struga 10	
10.	Mokre Składowisko Popiołu i Żużla „Bagno- Lubień”, Elektrownia „Bełchatów” SA, Kleszczów	Na potrzeby zakładu
11.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 46	
12.	Składowisko Odpadów „ za rzeką Białą” w Tarnowie,	
	Zakłady Azotowe w Tarnowie- Mościcach SA, ul. Kwiatkowskiego 8	
13.	Składowisko Komunalne w Ujkowie Starym, pow. Olkuski, Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW, Sp. z o.o., Bolesław, ul. Osadowa	
14.	Składowisko Odpadów Komunalnych w Rachocinie, Sierpc, ul. Traugutta 32	
15.	Składowisko Odpadów Komunalnych w Młynach, pow. jarosławski, Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341	
16.	Składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica Gminny Zakład Komunalny ul. Wolności 295 37-403 Pysznica.	

17.	Zakład Utylizacyjny, Gdańsk- Szadółki, ul. Jabłoniowa 55	
18.	Składowisko Odpadów w Knurowie, ul. Szybowa, zarządzane przez PPHU „Komart”, Sp. z o.o., Knurów, ul. Szpitalna 7	
19.	Składowisko Odpadów Komunalnych w Świętochłowicach, MP GK, Sp. z o.o., Świętochłowice, ul. Łagiewnicka 76	
20.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych i Obojętnych w Dąbrowie Górniczej, ul. Koksownicza 1	
21.	Zakład Utylizacji Odpadów w Elblągu,	
	ul. Mazurska 42	
22.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych i Innych niż Niebezpieczne, Pasieka, gm. Trzemeszno, zarządzane przez PPHU „IZOPOL” SA, Trzemeszno, ul. Gnieźnieńska 4	
23.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Koninie, ul. Sulańska 11.	
24.	Składowisko Odpadów w Goraninie, pow. koniński, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „EKOSERWIS” s.c., Wołomin, ul. Partyzantów 38	
25.	Składowisko Odpadów w Dalsze 36, gm. Myślibórz, zarządzane przez EKO- MYŚL w Myśliborzu.	

26.	Składowisko Odpadów w Sianowie, zarządzane przez PGK Sp. z o.o. w Koszalinie, ul. Rieczna 14	
27.	Składowisko Odpadów w Marianowie, ul. Jeziorna 15 (woj. zachodnio- pomorskie)	Azbest składowany po przekształceniu w procesie zestalania o kodzie 19.03.06

Zgodnie z Krajowym Programem każde ze składowisk powinno mieć powierzchnię od 1 do 5 ha. Pojemność składowisk potrzebnych do unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest wynika z objętości wymagając usunięcia. Ilość i lokalizacja składowisk zależy od decyzji organów samorządu powiatowego i gminnego. Obecnie, jeszcze do 2012 roku potrzebne jest uruchomienie co najmniej 34 składowisk, w tym każdym województwie chociaż jednego o powierzchni 1 ha. Do 2032 roku powinno ich powstać jeszcze 50.

Wyroby zawierające azbest mogą być demontowane lub zabezpieczane na krótki okres. Zabezpieczenie polega na pokryciu powierzchni wyrobu zawierającego azbest specjalnymi preparatami. Zabezpieczyć można jedynie wyroby będące w dobrym stanie technicznym, jak stanowią obowiązujące przepisy. Dzięki takim działaniom włókna azbestu zostają trwale związane i oklejone, co ogranicza ich przedostawanie się do środowiska. Konieczność przeprowadzenia prac demontażowych istnieje w przypadku, gdy płyty są uszkodzone, zniszczone lub też zostały zamontowane na podłożu drewnianym.

Według szacunkowych danych zawartych w „Krajowym programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terytorium RP” na terenie naszego kraju znajduje się 15 466 tys. mg wyrobów zawierających azbest. Z tego 0,0199 % stanowią wyroby zlokalizowane na terenie gminy Tyczyn. Z zebranych danych wynika, że na analizowanym terenie gminy występuje 3341,60 mg wyrobów azbestowych. W niniejszym opracowaniu założono dodatkowe doszacowanie występującej ilości wyrobów azbestowych o 10%. Dzięki temu uzyskano bardziej dokładne dane dotyczące ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest, występujący w obiektach zlokalizowanych na terenie gminy Tyczyn. W związku z takim założeniem, sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest wynosi 3675,76 mg.

Właściciele obiektów zawierających azbest deklarowali różne terminy usunięcia wyrobów azbestowych ze swych posesji. Większość jednak przewiduje usunięcie wyrobów do 2032 roku. W związku z powyższym przyjęto, iż w latach 2009- 2013 zostanie usunięte 10 % wyrobów zawierających azbest, w latach 2014- 2023- kolejne 10 %, zaś w latach 2024- 2032- pozostałe 80 % wyrobów azbestowych.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że na terenie gminy Tyczyn znajduje się 3675,76 mg wyrobów zawierających azbest ( z doliczeniem 10 % oszacowania). Z informacji uzyskanych ze składowisk odpadów azbestowych wynika, że 1 tona tych odpadów ma objętość równą 0,95 m. sześć. W związku z tym, że na lata 2009- 2032 przewiduje się 3 924 569 ton odpadów do składowania. Jedna tona odpadów azbestowych zajmuje średnio pojemność równą 1,3 m sześć. Stąd też na potrzeby gminy Tyczyn niezbędne jest składowisko o pojemności 3567,79 m sześciennych.

Zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” w pierwszym okresie, tj. w latach 2003- 2012 na terenie województwa podkarpackiego powinny powstać dwa składowiska o powierzchni 2 ha. Jedno już funkcjonuje w powiecie jarosławskim, a drugie ma zostać dopiero uruchomione. W latach 2013- 2022 mają powstać dwa kolejne składowiska o powierzchni 2 ha, a w ostatnim okresie, czyli w latach 2023- 2032 jeszcze jedno. Daje to w sumie 5 składowisk o łącznej pojemności 5 ha. To powinno zaspokoić zapotrzebowanie w zakresie składowania wyrobów zawierających azbest.

Plan usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn został oparty na następujących kierunkach działań:

### **1. Inwentaryzacja**

Rozpoznanie ilości, rodzaju i stanu wyrobów azbestowych na terenie gminy Tyczyn.

### **2. Baza danych**

Opracowanie bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Tyczyn, na podstawie informacji uzyskanych z przeglądów realizowanych u właścicieli lub zarządców obiektów i urządzeń budowlanych na mocy rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

### **3. Aktualizacja bazy danych**

Zgodnie z § 2 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i

przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest, wykorzystanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032. Zgodnie z § 6 i 7 tego rozporządzenia właściciel, zarządca lub użytkownik instalacji (wyrobów) zawierających azbest powinien je oznakować, zaznaczyć w planach sytuacyjnych miejsca występowania tych wyrobów oraz corocznie przekładać informację (do 31 stycznia każdego roku) odpowiednio wojewodzie, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Należy opracować i wdrożyć metodę aktualizacji danych dotyczących lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Tyczyn.

#### **4. Przepływ informacji**

Przedkładanie wojewodzie przez burmistrza informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu. Informacje te przedkładane są raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, według określonego wzoru, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 roku w sprawie sposobu przedkładania wojewodom informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

#### **5. Monitoring usuwania odpadów azbestowych**

Zaktywizowanie działań dyspozycyjno- kontrolnych nadzoru usuwania azbestu oraz usprawnienia monitoringu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest i składowania odpadów azbestowych.

#### **6. Edukacja ekologiczna**

Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Tyczyn poprzez organizację kampanii informacyjnej na temat szkodliwości azbestu i jego wyrobów dla zdrowia i życia, a także o bezpiecznym użytkowaniu, usuwaniu wyrobów zawierających azbest i postępowaniu z tymi wyrobami.

#### **7. Monitoring realizacji Programu**

Należy wdrożyć monitoring realizacji niniejszego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn w latach 2009-2032” oraz unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

#### **8. Usuwanie wyrobów zawierających azbest**

Bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami prawa i unieszkodliwianie odpadów azbestowych.

#### **9. Udział finansowy w ewentualnej budowie składowiska**

Uwzględnienie przez gminę Tyczyn ewentualnej partycypacji w kosztach budowy

nowego wspólnego składowiska odpadów azbestowych łącznie z innymi gminami.

Ustalając poszczególne zadania, mające na celu eliminację wyrobów azbestowych z terenu gminy Tyczyn dodatkowo należy zwrócić uwagę na świadomość ekologiczną mieszkańców. Najskuteczniejszym sposobem motywacji do przystąpienia do usuwania wyrobów zawierających azbest przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne jest uruchomienie dopłat do kosztów ich usuwania oraz unieszkodliwienia. Dodatkowym, dobrym rozwiązaniem jest nawiązanie współpracy z lokalnymi mediami, w celu pobudzenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Oprócz współpracy z mediami, dobrym rozwiązaniem jest również współpraca z samorządami wyższego szczebla w zakresie zadań wynikających z „Programu usuwania wyrobów...”.

Usuwanie azbestu z terenu gminy Tyczyn będzie procesem długotrwałym. Zakłada się, że realizacja tego procesu będzie trwała około 23 lata. Bardzo ważne jest, aby cały proces był zaplanowany oraz przeprowadzony ze szczególną starannością i konsekwencją.

Poniżej zostały przedstawione zadania do realizacji związane z likwidacją wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy Tyczyn wraz z harmonogramem ich realizacji.

Tabela. 8 Zadania wraz z harmonogramem realizacji „Programu usuwania...”.

L.p.	Nazwa zadania	Okres realizacji
1.	Przygotowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest.	2009 r.
2.	Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn w latach 2008- 2032.	2009 r.

3.	<p>Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest:</p> <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 stronie internetowej gminy,</li> <li>- okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące azbestu.</li> </ul>	2010- 2013
4.	Uwzględnienie w programie zagospodarowania przestrzennego na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim lokalizacji składowiska odpadów azbestowych.	2010- 2032
5.	Mobilizowanie właścicieli budynków do usunięcia wyrobów zawierających azbest poprzez system pomocy edukacyjnej i finansowej.	2010- 2032
6.	Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, zarządcom budynków i innym właścicielom zasobów mieszkaniowych i przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu.	2010- 2032
7.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlokalizowania wyrobów azbestowych.	2009- 2032
8.	Przeprowadzenie przetargów na wykonawstwo prac związanych z usuwaniem azbestu.	2009- 2032
9.	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierających azbest.	2009- 2032

10.	Usunięcie około 28% aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie.	2009- 2012
11.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz ilości i miejscu zlokalizowania wyrobów azbestowych.	2009- 2032
12.	Edukacja ekologiczna.	2014- 2032
3.	Monitoring usuwania wyrobów azbestowych.	2014- 2032
14.	Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, właścicielom zasobów mieszkaniowych i przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu.	2014- 2032
15.	Usunięcie około 35 % aktualnej ilości wyrobów azbestowych z terenu gminy i ich unieszkodliwienie.	2013- 2022
16.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest, o ich ilości i miejscach zlokalizowania wyrobów azbestowych.	2014- 2032
17.	Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy.	2024- 2032
18.	Monitoring usuwania odpadów azbestowych.	2024- 2032
19.	Usunięcie około 37 % aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie.	2023- 2032
20.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest na terenie gminy Tyczyn.	2024- 2032



21.	Pomoc w pozyskiwaniu źródeł finansowania na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu.	2024- 2032
22.	Ewaluacja Programu	2032

W obecnych czasach coraz częściej powodem zaburzeń zdrowia ludzi, przedwczesnych zgonów są szkodliwe czynniki środowiska. Wiąże się to z zanieczyszczeniami chemicznymi powietrza, gleby, wody, jak również z gromadzeniem odpadów. Dodatkowo jest to związane z narażaniem ludzi na czynniki fizyczne środowiska.

Oddziaływanie narażeń środowiskowych na stan zdrowia ludności szacuje się na ogół na kilka procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie, maksymalnie kilkanaście procent na obszarach o wysokim skażeniu. Światowa Organizacja Zdrowia uważa, że wielkość oddziaływania szkodliwych czynników środowiska na zdrowie człowieka jest niedoszacowana, głównie z powodu bardzo ograniczonych danych na ten temat.

W Polsce cele oraz zadania w dziedzinie zdrowia środowiskowego są realizowane w oparciu o cały szereg wiążących ustaleń państwowych. Obowiązująca Konstytucja RP ujmuje tą problematykę, Odnosi się do problematyki środowiska i zdrowia „Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju „Polska 2025” oraz „II Polityka Ekologiczna Państwa”.

Azbest należy do substancji niebezpiecznych, które zagrażają zdrowiu, a nawet życiu człowieka. Z przeprowadzonej analizy wynika, że na terenie gminy Tyczyn występuje 3675,76 mg wyrobów zawierających azbest (ilość z doszacowaniem 10 %). Usuwanie tych wyrobów z posesji i gospodarstw będzie bezpośrednio wpływać na zwiększenie ilości odpadów niebezpiecznych na opisywanym terenie. Stąd bardzo ważne jest, aby wszystkie czynności związane z usuwaniem azbestu były dokładnie zaplanowane.

W niniejszym „Programie ...” został zawarty harmonogram, który określa proponowane zadania. Z realizacji tych zadań wyniknie wiele korzyści, a mianowicie:

- systematyczne zmniejszenie ilości wyrobów zawierających azbest, których stan techniczny nie pozwala na ich dalsze użytkowanie,
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców gminy,
- nadzór nad właściwym postępowaniem z wyrobami azbestowymi,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Tyczyn w zakresie właściwego

zagospodarowania wyrobów zawierających azbest,

- modernizacja obiektów budowlanych- nowe pokrycia dachowe,
- poprawa wyglądu estetycznego gminy oraz środowiska gospodarczego.

Założone w niniejszym opracowaniu cele i kierunki działań są spójne z Krajowym Programem usuwania azbestu. Realizacja „Programu...” będzie miała wpływ przede wszystkim na zwiększenie stopnia świadomości mieszkańców gminy Tyczyn w zakresie bezpośredniego wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz bezpiecznego usuwania przez jednostki posiadające stosowne zezwolenia wymagane ustawą o odpadach, a co za tym idzie przyspieszenie usuwania wyrobów azbestowych, a tym samym ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko.

### **III. CZĘŚĆ EKONOMICZNO- FINANSOWA**

#### **3.1. Koszty związane z demontażem, transportem oraz unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest**

Likwidacja wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn, założona na lata 2009 - 2032 będzie się wiązała z kosztami poniesionymi na demontaż, transport i unieszkodliwienie wyrobów azbestowych.

W celu oszacowania prawdopodobnych kosztów związanych z likwidacją wyrobów azbestowych z terenu gminy Tyczyn przyjęto następujące założenia:

- \* koszty demontażu 1 m kw. przez wyspecjalizowane firmy – 20 zł/ m kw, ( przy czym zależy on w dużej mierze od nachylenia pokrycia dachowego, dostępu do wyrobów azbestowych, a także zakresu wykonywanych prac);
- \* koszt transportu na specjalistyczne składowisko odpadów azbestowych – 1,00 zł/ m kw. ( zależy on głównie od długości drogi transportu z miejsca demontażu do miejsca składowania lub unieszkodliwiania);
- \* koszt składowania odpadów azbestowych na składowisku – 600 zł za składowanie 1 tony odpadów azbestowych, po przeliczeniu na jednostkę powierzchni przyjęto 9,60 zł/m kw.

Przedstawione koszty zestawiono w oparciu o koszty uśrednione, po przeanalizowaniu rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się usuwaniem, transportem, utylizacją i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbestu.

W celu oszacowania całkowitych kosztów związanych z usuwaniem wyrobów

zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn przyjęto:

- ilość wyrobów azbestowych na obszarze gminy – 356 779 m kw.,
- średni koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1 m kw. wyrobów azbestowych:  
 $20,0 + 1,0 + 9,60 = 30,60 \text{ zł/m kw.}$
- **szacunkowy koszt usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych z gminy Tyczyn, poniesiony w latach 2009- 2032:**  
 $356\,779 \text{ m kw} \times 30,60 \text{ zł} = 11\,192\,837,40 \text{ zł}$
- zakładane zmiany kosztów rynkowych w latach 2009- 2032:  
 $= 3\,357\,851,00 \text{ zł}$
- **razem**  $= 14\,506\,688,40 \text{ zł}.$

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że usunięcie azbestu z gmin Tyczyn będzie szacunkowo kosztowało 14 506 688 zł.

### **3.2 Harmonogram czasowo- finansowy wdrażania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn na lata 2009- 2032”.**

Opracowany harmonogram czasowo- finansowy wdrożenia niniejszego „Programu usuwania...” na obszarze gminy Tyczyn uwzględnia zarówno planowane przedsięwzięcia związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest z analizowanego terenu, jak również szacunkowe koszty związane z realizacją całego Programu. Dodatkowo wskazuje on jednostki odpowiedzialne za wdrażanie poszczególnych zadań określonych w niniejszym opracowaniu. 23 letni okres usunięcia wyrobów azbestowych został podzielony na trzy okresy realizacyjne: 2009- 2013, 2014- 2023 i 2024- 2032.

W celu określenia kosztów wdrożenia Programu dokonano analizy kosztów wynikających z tytułu usuwania wyrobów zawierających azbest, transportu i unieszkodliwiania tych wyrobów oraz wymiany na wyroby bezazbestowe. Dodatkowo oszacowano koszty związane z budową składowisk na odpady azbestowe.

W niniejszym opracowaniu na podstawie ofert rynkowych przyjęto:

- \* średni koszt usunięcia, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych równy 30,60 zł/ m kw.,
- \* średni koszt 1 m kw. nowego pokrycia w wysokości 50 zł/m kw.

Z szacunkowych wyliczeń wynika, że koszty całościowe usunięcia wyrobów azbestowych wraz z transportem i unieszkodliwieniem z terenu gminy wyniosą

14 550 688 złotych. W latach 2009- 2014 zamkną się one kwotą 1 455 068 zł, w następnym okresie obejmującym lata 2014- 2023- 1 455 068 zł, zaś w latach 2024- 2032- 11 640 552,40 zł. Koszty nowych pokryć dachowych zaś będą się kształtować na poziomie 17 348 750 zł. W latach 2009- 2013 wyniosą one 1 734 875 zł, w latach 2014- 2023- 1 734 875 zł, a w ostatnim okresie- lata 2024- 2032- 13 879 000 zł. Łącznie koszty całej operacji ( usunięcie azbestu + nowe pokrycia dachowe) szacunkowo wyniosą 31 899 438,40 złotych. Do tego może dochodzić partycypacja w ewentualną budowę nowego specjalistycznego składowiska, którego koszty szacuje się na 4 050 tys. zł. Uwzględniając powyższe wyliczenia możemy określić następujący harmonogram czasowo- finansowy realizacji Programu.

Tabela 9. Harmonogram realizacji „Programu...” w latach 2009 - 2032 z uwzględnieniem jednostki wdrażającej, kosztami i czasem realizacji.

L.p.	Zadanie	Jednostka wdrażająca	Koszty (tys. zł)	Czas realizacji zadania
1.	Utworzenie bazy danych dotyczącej lokalizacji, ilości i stanu azbestu na terenie gminy Tyczyn	Urząd Miejski w Tyczynie	W ramach prac własnych	Utworzenie bazy do 2009 r.
2.	Coroczna aktualizacja bazy zgodnie z oceną ilości i stanu wyrobów azbestowych	Urząd Miejski w Tyczynie	W ramach prac własnych	2009- 2013, 2014- 2023, 2024- 2032
3.	Przekazywanie marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu	Urząd Miejski w Tyczynie	W ramach prac własnych	Cyklicznie - raz w roku
4.	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	Urząd Miejski w Tyczynie	W ramach prac własnych	Zadanie ciągłe

5.	Działalność informacyjno- edukacyjna wśród mieszkańców	Urząd Miejski w Tyczynie	W ramach prac	Zadanie ciągłe
	gminy Tyczyn		własnych	
6.	Monitoring realizacji Planu	Urząd Miejski w Tyczynie Marszałkowski w Rzeszowie	W ramach prac własnych	Aktualizacja monitorowanych danych realizacji Planu zgodnie z aktualizacją oceny ilości i stanu technicznego wytrobów zawierającego azbest.
7.	Przeprowadzenie przetargów na wykonawstwo prac związanych z usuwaniem azbestu.	Urząd Miejski w Tyczynie	W ramach prac własnych	W poszczególnych okresach realizacji Planu
8.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest wraz z wymianą pokryć dachowych na bezazbestowe.	Właściciele, zarządcy, użytkownicy obiektów, instalacji, w których znajduje się azbest	<b>31 899 438,4</b>	W poszczególnych okresach realizacji Planu, w zależności od możliwości finansowych
	<b>ŁĄCZNE KOSZTY</b>		<b>31 899 438,4</b>	

### **3. 3. Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożeń ze strony wyrobów azbestowych na terenie gminy Tyczyn**

Odpady zawierające azbest są odpadami niebezpiecznymi. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest jest ważnym elementem systemu gospodarki odpadami, a także stanowi integralną część planów gospodarki odpadami. Umieszczenie w planach gospodarki odpadami, planowanych do usunięcia wyrobów zawierających azbest może pozytywnie wpłynąć na skuteczne starania o pozyskanie dodatkowych środków finansowych z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych. Ubieganie się o środki zewnętrznego wsparcia wymaga zawsze posiadania opracowanego programu. Niniejszy „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn na lata 2009-2032” umożliwi aplikowanie o środki pozabudżetowe, a także wykazuje celowość wydatków ze środków własnych gminy. W tej części niniejszego opracowania przedstawione zostały potencjalne źródła przedsięwzięć zdefiniowanych w niniejszym „Programie usuwania...”

Są to następujące źródła:

- > **Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013-** Priorytet V- Rozwój infrastruktury ochrony środowiska- działania skierowane na zwiększenie zasięgu i jakości funkcjonowania infrastruktury komunalnej, w tym oczyszczalni ścieków i systemów zagospodarowania odpadów;
- > **Fundusz Spójności-** wsparcie dla realizacji zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, w tym racjonalizacji gospodarki odpadami;
- > **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007- 2013-** oś priorytetowa 3- Rozwój obszarów wiejskich – wsparcie lokalnych inwestycji z zakresu poprawy jakości życia i ochrony środowiska;
- > **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej-** finansowanie pożyczkowe, dotacyjne i kapitałowe inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ponadregionalnym w zakresie priorytetowego działania „ Ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych; ,
- > **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie-** pożyczki umarżalne o niskim oprocentowaniu na tzw. „inne zadania z zakresu ochrony środowiska” ,
- > **Fundacja EkoFundusz-** finansowanie przedsięwzięć ( dotacje, konkursy, dopłaty do projektów) w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza w sektorze V dotyczącym

racjonalizacji gospodarki odpadami i rekultywacji gleb zanieczyszczonych

> **Bank Ochrony Środowiska S.A.**- kredyty ze środków BOŚ na inwestycje związane, m.in. z usuwaniem, unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest;

> **Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju**- kredyty dla gmin, przedsiębiorstw komunalnych oraz władz lokalnych czy związków gmin, partnerstw publiczno-prywatnych na projekty z zakresu ochrony środowiska, w tym na rozwiązywanie problemów gospodarki odpadami stałymi.

Łączne koszty realizacji „Planu usuwania...” w części przewidzianej do dofinansowania wynoszą 14 550 688 złotych. Potencjalnymi źródłami dofinansowania jego realizacji są:

- budżet Gminy Tyczyn,
- fundusze ekologiczne,
- budżet państwa,
- fundusze unijne,
- środki własne osób fizycznych i osób prawnych.

Przedmiotowy Program określa potencjalne źródła zewnętrznego finansowania zagospodarowania odpadów zawierających azbest. Forma wsparcia beneficjentów zależy od wymogów, jakie stawiają poszczególne zewnętrzne źródła finansowania. W momencie pisania projektu i wniosku o dotację do konkretnego źródła muszą zostać doprecyzowane formy i wielkość wsparcia. Sugeruje się, aby wsparcie beneficjenta (mieszkańca, podmiotu gospodarczego terenu gminy Tyczyn) w formie refundacji uwzględniało większościowy lub nawet 100 % zwrot kosztów usunięcia, transportu i unieszkodliwienia azbestu. Beneficjent zaś powinien w tej sytuacji ponieść 100 % kosztów nowego pokrycia z materiałów bezazbestowych.

### **3.4. Organizacja zarządzania „Programem usuwania...” i monitoring**

Prawidłowa organizacja zarządzania „Program usuwania...” wymaga koordynacji działań podejmowanych przez wszystkie jednostki przedmiotowo odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

Niniejszy „Program usuwania...” opiera się o aktualną bazę danych właścicieli obiektów z wyrobami zawierającymi azbest na terenie gminy Tyczyn, sporządzoną na podstawie samodzielnego zgłaszania, do ankieterów, przez właścicieli obiektów ilość posiadanego azbestu. Wszelkie aktualizacje danych powinny być dokonywane

systematycznie, z rozważeniem możliwości stworzenia elektronicznej bazy danych i jej aktualizacji z wykorzystaniem specjalistycznego programu komputerowego do gromadzenia danych dotyczących wyrobów azbestowych na terenie gminy Tyczyn. Program powinien posiadać możliwości archiwizacji wykazów obiektów zawierających azbest, miejsc ich występowania (adres) oraz ilości i stanu technicznego wraz z zestawieniami zbiorczymi. Dane w te w dalszej kolejności powinny być przekazywane do Urzędu Marszałkowskiego, gdzie służyć będą do sporządzania zestawień zbiorczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Za realizację zadań bezpośrednio związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest będą odpowiedzialne przedsiębiorstwa, które posiadają stosowne zezwolenie na prowadzenie tego typu prac. Obecnie takie uprawnienie w Polsce posiada 26 podmiotów gospodarczych. Ich wykaz znajduje się na stronach Ministerstwa Środowiska. Na terenie powiatu rzeszowskiego są następujące przedsiębiorstwa, które uzyskały zezwolenie starosty na prowadzenie prac remontowych związanych z demontażem wyrobów zawierających azbest i ich usunięcie z terenu powiatu:

1. Centrum Handlowo-Usługowe DACHLUX Sp.j. w Jeżowie, tel. (17) 879 46 39,
2. Przedsiębiorstwo "KAN-POL" P.P.H.U., Iwona Łosiewicz, ul. Storczykowa 30, Lublin, tel. (81) 534 31 15,
3. Firma Usługowo-Handlowa "EKO-TOP" Sp. z o.o. w Rzeszowie, tel. (17) 854 98 13,
4. Jednostka Ratownictwa Medycznego Sp. z o.o. w Tarnowie, tel. (0 14) 633 06 82.

Założono, że niniejszy „Program usuwania...” będzie realizowany przez istniejące struktury samorządowe. Nierozłącznym elementem prawidłowego zarządzania „Planem” będzie współpraca samorządu gminnego z organizacjami pozarządowymi oraz mediami lokalnymi. Centralne miejsce w tym systemie będzie przypadło burmistrzowi, Radzie Miasta i Urzędowi Miasta w Tyczynie. Urzędnicy będą współpracować z właścicielami i zarządcami obiektów z wyrobami azbestowymi, przedsiębiorstwami zajmującymi się demontażem azbestu oraz organizacjami społecznymi, fundacjami i mediami. Konieczna będzie także systematyczna współpraca i wymiana informacji z wojewodą podkarpackim, jak również marszałkiem województwa podkarpackiego.



W realizacji „Programu usuwania...” ważne miejsce zajmuje monitoring realizacji zadań. Powinien on być spójny z systemem monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn w latach 2009- 2032. Informacje z monitoringu będą wykorzystywane do aktualizowania „Planu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn na lata 2009-2032” oraz przekazywane do WOIS.

Posiadacze wyrobów zawierających azbest będą przekazywać informacje: osoby prawne- marszałkowi, osoby fizyczne- burmistrzowi oraz właściwemu terytorialnie Inspektoratowi Nadzoru Budowlanego. Szczegółowa kontrola tych informacji będzie dokonywana przez właściwy terytorialnie Inspektorat Nadzoru Budowlanego oraz Wojewódzki Ośrodek Ochrony Środowiska. Burmistrz miasta i gminy przekazuje zebrane informacje o wyrobach zawierających azbest wojewodzie. Dane te są zapisywane w Wojewódzkiej Bazie Danych.

## **V. PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

Azbest należy do surowców charakteryzujących się niekorzystnym działaniem zarówno na zdrowie ludzi, jak i na środowisko naturalne. W związku z tym, od 1997 roku zakazano stosowania wyrobów azbestowych.

Ze względu na obowiązek wynikający z Krajowego Programu, jak również w związku z rosnącą świadomością społeczną o zagrożeniu dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, jakie niosą za sobą wyroby azbestowe, gmina Tyczyn przystąpiła do sporządzenia opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Tyczyn na lata 2009 - 2032”

Priorytetowym celem „Programu usuwania...” jest bezpieczne dla zdrowia ludzi usunięcie wyrobów zawierających azbest oraz zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach, w sposób eliminujących ich negatywne oddziaływanie. Do zadań niniejszego opracowania należy określenie warunków sukcesywnego oraz bezpiecznego dla ludzkiego zdrowia i środowiska naturalnego usuwania wyrobów zawierających azbest.

Głównym źródłem danych, który był podstawą sporządzenia opracowania Programu była przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Tyczyn oraz utworzenie bazy danych w Urzędzie Miejskim.

W wyniku inwentaryzacji posesji i obiektów należących do osób fizycznych, podmiotów gospodarczych oraz podmiotów instytucjonalnych, zlokalizowanych na terenie gminy Tyczyn stwierdzono, że:

- > największy udział azbestu jest w budynkach, których właścicielami są osoby fizyczne,
- > azbest oraz wyroby zawierające azbest najczęściej występują w obiektach gospodarczych i magazynujących, takich jak stodoły, obory, chlewnie, szopy, spichlerze,
- > w większości wyroby azbestowe występują w postaci płyt azbestowo- cementowych falistych, które stanowią 57,25%, natomiast płyty azbestowo- cementowe płaskie stanowią 32,70 %,
- > płyty azbestowo- cementowe płaskie występują w ilości 1898,50 mg, a płyty azbestowo - cementowe płaskie- 1093,30 mg,
- > łączna ilość wyrobów wynosi 3341,60 mg, natomiast doliczając oszacowanie o 10% wówczas ta ilość jest równa 3675,76 mg,
- > wyroby azbestowe będą sukcesywnie usuwane.

W niniejszym opracowaniu określono harmonogram najważniejszych zadań przewidzianych do realizacji w rozbiu na poszczególne lata, ze wskazaniem instytucji odpowiedzialnej za wdrożenie. Dodatkowo dokonano szacunkowych kosztów nowego pokrycia, a także wskazano na potencjalne źródła finansowania przewidywanych zadań. Najważniejsze wnioski wypływające z tej części opracowania są następujące:

- na terenie gminy Tyczyn występuje 3675,76 mg ( z 10% oszacowaniem) odpadów azbestowych, które wymagają unieszkodliwienia,
- wyroby azbestowe będą usuwane w latach 2009- 2032 z podziałem na okresy:
  - > 2009- 2013- 10%,
  - > 2014- 2023- 10%,
  - > 2024- 2032- 80%.
- objętość odpadów azbestowych przewidziana do składowania wynosi 3675,76 mg,
- niezbędna pojemność składowiska odpadów azbestowych to 3567,79 m sześć.,
- łączny koszt usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy Tyczyn wyniesie około 14 550 tys. złotych,
- łączny koszt usunięcia, transportu, unieszkodliwienia wyrobów azbestowych oraz koszty nowego pokrycia dachów lub elewacji w latach 2009- 2032 będą wynosiły około 31 899 tys. zł.

W niniejszym opracowaniu określono potencjalne źródła finansowania usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Forma wsparcia zależy od wymogów, jakie stanowią poszczególne zewnętrzne źródła finansowania. Wielkość wsparcia uzależniona jest także od kryteriów pomocowych

przyjętych przez daną instytucję zarządzającą środkami wsparcia. Niniejszy dokument może być punktem wyjścia do występowania o finansowanie zewnętrzne. Pisanie wniosku wymaga jednak sprecyzowania formy i wielkości wsparcia. Warto jednak z tej możliwości korzystać.