

Załącznik nr 1 do Uchwały Nr VXXXV/2011

*Rady Gminy Zawoja
z dnia 17 marca 2011r.*

***PROGRAM USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY ZAWOJA
na lata 2011-2032***



Bielsko-Biała, wrzesień 2010 r.



Gmina Zawoja
Urząd Gminy Zawoja
Zawoja 1307, 34-222 Zawoja
tel. (033) 87-75-015, fax. (033) 877-50-15
e-mail: sekretariat@zawoja.ug.pl; www.zawoja.ug.pl



Agnieszka Miler-Jańczyk
ul. Cieszyńska 367, 43-300 Bielsko-Biała
tel.: 033 496 02 28; fax.: 033 496 03 81
e-mail: biuro@ekokonsulting.pl; www.ekokonsulting.pl

Zespół autorski:

- mgr inż. Agnieszka Miler-Jańczyk
 - mgr inż. Paweł Jańczyk
 - mgr inż. Agnieszka Kobza
 - mgr inż. Joanna Gabzdyl
-

*Autorzy opracowania serdecznie dziękują za pomoc i poświęcony czas pracownikom
Urzędu Gminy Zawoja,
a także wszystkim osobom i instytucjom zaangażowanym
w przygotowanie niniejszego opracowania*

SPIS TREŚCI

1	Charakterystyka Gminy Zawoja.....	5
1.1	Położenie	5
1.2	Zagospodarowanie przestrzenne	5
1.3	Sytuacja gospodarcza.....	5
1.4	Demografia	6
2	Wprowadzenie	7
2.1	Cel Programu	7
2.2	Zakres Programu	9
3	Podstawowe informacje dotyczące materiałów zawierających azbest	10
3.1	Zagadnienia ogólne.....	10
3.2	Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest.....	10
3.3	Zakres stosowania materiałów zawierających azbest	11
3.4	Wpływ azbestu na zdrowie człowieka	12
4	Stan prawny	15
4.1	Ustawy	15
4.2	Rozporządzenia dotyczące azbestu	16
4.3	Programy rządowe	17
5	Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest	18
5.1	Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości w zakresie bezpiecznego użytkowania	18
5.2	Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości w zakresie usuwania wyrobów azbestowych	18
5.3	Obowiązki wytwórców odpadów zawierających azbest	19
5.4	Obowiązki wytwórcy odpadów w wyniku prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest	20
5.5	Zbieranie, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.....	21
5.6	Bezpieczne użytkowanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest	21
	5.6.1 Wymagania stawiane Firmom prowadzącym prace związane z usuwaniem i zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest.....	22
	5.6.2 Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest	23
	5.6.3 Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.....	23
6	Proponowane procedury postępowania z materiałami zawierającymi azbest	25
6.1	Procedura dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli oraz zarządców	25
6.2	Procedura dotycząca obowiązku i postępowania właścicieli oraz zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.....	27
6.3	Procedura dotycząca postępowania wykonawcy przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.....	29
6.4	Procedura dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest	32
6.5	Procedura dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	34
7	Ilość i rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Zawoja	36
8	Koszty programu.....	40
8.1	Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest	40
8.2	Nowe pokrycia.....	42
9	Harmonogram realizacji oraz sposób finansowania programu usuwania azbestu.....	43

9.1	Charakterystyka źródeł finansowania zadań „Programu usuwania azbestu z terenu gminy Zawoja”	43
9.1.1	<i>Gmina Zawoja</i>	44
9.1.2	<i>Starostwo Powiatowe w Suchej Beskidzkiej</i>	44
9.1.3	<i>Środki własne mieszkańców – właściciele budynków</i>	45
9.1.4	<i>Środki własne przedsiębiorców</i>	46
9.2	Zabezpieczenie finansowe realizacji działań w ramach Programu usuwania azbestu z terenu gminy Zawoja	46
10	Lista materiałów źródłowych	50

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1-1	Lokalizacja gminy Zawoja	5
Rysunek 6-1	Schemat Procedury nr 1 dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.....	24
Rysunek 6-2	Schemat blokowy procedury dotyczącej obowiązków przy usuwaniu materiałów zawierających azbest.....	27
Rysunek 6-3	Schemat procedury nr 3 dotyczącej postępowania wykonawcy przy pracach przygotowawczych do usuwania materiałów zawierających azbest	29
Rysunek 6-4	Schemat procedury nr 4 dotyczącej przeprowadzenia prac demontażowych materiałów zawierających azbest.	32
Rysunek 6-5	Schemat procedury nr 5 dotyczącej transportu odpadów zawierających azbest	34
Rysunek 7-1	Udział procentowy obiektów zawierających wyroby azbestowe.....	36

SPIS TABEL

Tabela 1-1	Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON (stan na 2009 r.).....	6
Tabela 1-2	Ludność gminy Zawoja w latach 2000-2009.....	6
Tabela 3-1	Podział azbestu pod względem mineralogicznym	11
Tabela 3-2	Zastosowanie materiałów zawierających azbest.....	11
Tabela 3-3	Udział azbestu w wybranych grupach materiałów	12
Tabela 7-1	Ilość materiałów zawierających azbest w podziale na rodzaje obiektów budowlanych	36
Tabela 7-2	Ilość wyrobów zawierających azbest w rozbiciu na poszczególne sołectwa gminy Zawoja	36
Tabela 7-3	Udział procentowy wyrobów zawierających azbest w rozbiciu na poszczególne sołectwa gminy Zawoja.....	36
Tabela 7-4	Zestawienie rzeczywistej ilości wyrobów zawierających azbest z uwzględnieniem stopni pilności	36
Tabela 8-1	Szacunkowe koszty usunięcia, transportu oraz unieszkodliwienia materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy	40
Tabela 8-2	Koszty usunięcia oraz wywozu i utylizacji materiałów zawierających azbest z poszczególnych obiektów budowlanych w podziale na sołectwa gminy Zawoja.....	41
Tabela 8-3	Ceny nowego pokrycia dachu (koszt materiału).....	42
Tabela 8-4	Ceny nowego ocieplenia dachu (koszt materiału)	42
Tabela 8-5	Koszt wykonania nowych pokryć dachowych dla budynków zawierających azbest na terenie gminy Zawoja	42
Tabela 10-1	Przykładowy koszt realizacji planu usuwania azbestu dla gminy Zawoja.....	47
Tabela 10-2.	Przykładowy zbiorczy harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań dotyczących usuwania azbestu dla gminy Zawoja.....	48

1 Charakterystyka Gminy Zawoja

1.1 Położenie

Gmina Zawoja położona jest w południowo zachodniej części województwa małopolskiego w powiecie suskim. Gminę Zawoja tworzy 8 sołectw: Skawica Centrum, Skawica Sucha Góra, Zawoja Przysłop, Zawoja Centrum, Zawoja Welcza, Zawoja Górna, Zawoja Mosorne, Zawoja Dolna. Tereny gminy rozciągają się od wysokości 410 m n.p.m. (Skawica Dolna) do 1725 m n.p.m. (Diablak, który jest najwyższym szczytem w całych Beskidach). Granica zachodnia biegnie grzbietem Pasma Jałowieckiego (1111 m n.p.m.), południowa grzbietem Mędralowej (1170 m n.p.m.) i Babiej Góry (1725 m n.p.m.). Granica wschodnia przebiega grzbietem masywu Policy (1369 m n.p.m.). Od północy granica ta zbiega się ze zboczy Policy i Mazurki w kierunku koryta Skawicy. Granica południowa gminy jest równocześnie granicą państwową z Republiką Słowacką.



Rysunek 1-1 Lokalizacja gminy Zawoja

1.2 Zagospodarowanie przestrzenne

Ogólna powierzchnia gminy wynosi 12 880 ha, w tym Zawoja – 10 085 ha (78,3% powierzchni gminy), Skawica – 2 795 ha (21,7%). Największą część Gminy zajmują lasy 8448 ha, to jest 65,6% powierzchni. Tereny Rolne zajmują nieco powyżej 30% powierzchni gminy. Z Uwagi na fakt, że około 50% gruntów ornych narażonych jest na erozję, wzrastać będzie powierzchnia trwałych użytków zielonych (obecnie stanowią one około 7.5%). Tereny zabudowane i inne stanowią jedynie 3% ogólnej powierzchni. Babiogórski Park Narodowy zajmuje na terenie Gminy obszar 2551,6 ha tj. 19,8% terenów gminy, ponadto otulina BPN zajmuje obszar 757,0 ha. Razem obszary chronione, czyli Babiogórski Park Narodowy wraz z otuliną oraz Rezerwat na Policy (59 ha) zajmują obszar 3367,6 ha to jest 26,1% powierzchni Gminy.¹

1.3 Sytuacja gospodarcza

Według danych GUS (stan na 2009r.) na terenie gminy Zawoja zarejestrowanych było 727 podmiotów gospodarczych. Szczegółowe dane dotyczące struktury działających podmiotów gospodarczych przedstawiono poniżej.

¹ Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Zawoja na lata 2004-2007 wraz z perspektywą do 2014 roku. (Załącznik do uchwały nr XXXVII/247/2005 Rady Gminy Zawoja z dnia 27 października 2005 r.

Tabela 1-1 Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON (stan na 2009 r.)

L.p.	Wyszczególnienie	Liczba podmiotów
1.	<i>Sektor publiczny, w tym:</i>	
1.1	podmioty gospodarki narodowej ogółem	27
1.2	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	22
1.3	spółki handlowe	1
1.4	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, gospodarstwa pomocnicze	1
2	<i>Sektor prywatny, w tym:</i>	
2.1	podmioty gospodarki narodowej ogółem	700
2.2	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	606
2.3	spółki handlowe	14
2.4	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1
2.6	spółdzielnie	1
2.6	stowarzyszenia i organizacje społeczne	18
Razem:		727

Źródło: GUS

Spośród wszystkich działających na terenie Gminy podmiotów gospodarczych 96,3% stanowią te działające w sektorze prywatnym, gdzie zasadniczy udział stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Gmina Zawoja jest obszarem o dużej koncentracji małych i średnich firm produkcyjnych. Największe znaczenie odgrywa tu produkcja wyrobów z drewna, mebli, maszyn i urządzeń, wyrobów metalowych, artykułów spożywczych i odzieży. Rozwój działalności gospodarczej jest związany z turystyką, co potwierdza wielkość bezy turystycznej w gminie, która jest największa z wszystkich gmin powiatu suskiego.

1.4 Demografia

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) liczba ludności ogółem dla gminy Zawoja wynosi 8 997 osób, w tym 4 545 mężczyzn oraz 4 452 kobiet, (stan na 31.12.2009 r.). Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 70 osób/km². Ludność gminy Zawoja w poszczególnych latach przedstawia tabela 1-2.

Tabela 1-2 Ludność gminy Zawoja w latach 2000-2009

Wyszczególnienie	Ludność [osób]									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ogółem	8 734	8 749	8 797	8 825	8 837	8 871	8 881	8 927	8 953	8 997
Mężczyźni	4 406	4 410	4 438	4 458	4 458	4 482	4 488	4 510	4 523	4 545
Kobiety	4 328	4 339	4 359	4 367	4 379	4 389	4 393	4 417	4 430	4 452

Źródło: GUS

Struktura ludności gminy Zawoja pod względem ekonomicznych grup wiekowych na dzień 31.12.2009r. przedstawiała się następująco:

- ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 22,94% ogółu mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym stanowi 60,38 % ogółu mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 16,68% ogółu mieszkańców.

2 Wprowadzenie

2.1 Cel Programu

Zgodnie z *Ustawą z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* rok 1998 był dla Polski rokiem, w którym została zakończona produkcja wyrobów zawierających azbest, a wśród nich najbardziej rozpowszechnionych w naszym kraju płyt falistych. Jedyne wyjątki stanowią azbest włóknisty i wyroby zawierające azbest lecz nie posiadające dotąd zamienników. Azbest został zakwalifikowany przez *Ustawę Prawo ochrony środowiska* do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Te i wiele innych aktów prawnych nakłada na posiadaczy oraz zarządców wyrobów azbestowych obowiązek ich inwentaryzowania oraz przestrzegania specjalnych procedur podczas prac przygotowawczych do usuwania tych wyrobów, jak również ich transportu i składowania.

W związku z postępującym zużyciem tych materiałów, rosnącą świadomością o zagrożeniu jakie stwarza azbest oraz zwiększającą się potrzebą podnoszenia estetyki wykończenia obiektów budowlanych mamy do czynienia z coraz częstszym usuwaniem pokryć cementowo-azbestowych i wymiany ich na inne. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest został rozpoczęty poprzez uchwalenie przez Radę Ministrów *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*. W 2009 r. dokument ten został aktualizowany i obecnie istnieje jako *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*. Proces ten uzależniony jest od stopnia zamożności właścicieli obiektów oraz możliwości dofinansowania tych działań przez instytucje państwowe. Mając na celu stworzenie właściwych warunków zdrowotnych dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz ochronę środowiska naturalnego, przyjmowane są na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim programy usuwania azbestu.

Programy te są w ścisłej relacji z celami zdefiniowanymi w „*Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*”, który utrzymuje cele wcześniejszej wersji, do których należy:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknem azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Priorytetowe cele to także wskazanie działań, mechanizmów i źródeł finansowania, które pozwolą na bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy. Główne działania to:

- opracowanie, przyjęcie i wdrożenie działań zmierzających do usunięcia wyrobów zawierających azbest,
- organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- zorganizowanie i sfinansowanie zbiórki już wytworzonych, a zmagazynowanych odpadów azbestowych dla indywidualnych gospodarstw domowych,
- zorganizowanie akcji koordynowanych przez Gminę podczas demontażu, transporcie i unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

Program dla Gminy Zawoja został podporządkowany wymogom metodologii właściwej polegającej na:

- określeniu stanu aktualnego środowiska i infrastruktury Gminy,
- identyfikacji skali problemu przez określenie obecności i ilości materiałów azbestowych,
- opisanie możliwości deponowania zdemontowanych odpadów niebezpiecznych,

- przedstawieniu celów strategicznych i procedur postępowania,
- propozycji działań organizacyjnych i inwestycyjnych zmierzających do osiągnięcia celu,
- przedstawieniu uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno – instytucjonalnych, źródeł finansowania.

Niniejszy Program usuwania azbestu został oparty o zapisy następujących ustaw i rozporządzeń

- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska* (tekst ujednolicony Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (tekst ujednolicony, Dz. U. 2004, Nr 3, poz.20 z późn. zm.),
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach* (tekst ujednolicony Dz. U. 2007, Nr 39, poz.251 z późn. zm.),
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane* (tekst ujednolicony Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),
- *Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym* (tekst ujednolicony Dz. U. 2005, Nr 108, poz. 908 z późn. zm.),
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów* (Dz. U. 2005, Nr 216, poz. 1824),
- *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. 2004, Nr 71, poz. 649 z późniejszymi zmianami),
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. - w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów* (Dz. U. 2006, Nr 30, poz.213),
- *Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi* (M.P. 1996, Nr 19, poz. 231),
- *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy* (Dz. U. 2002, Nr 217, poz.1833 z późn. zm.),
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów* (Dz. U. 2002, Nr 220, poz. 1858),
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny* (Dz. U. 2002, Nr 191, poz. 1595).

Regulacje prawne dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych począwszy od realizacji obowiązku dokonania przeglądu technicznego do zdeponowania wytworzonych odpadów na składowisku, jak również zapewnienie ochrony życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska, poprzez zasadę zapobiegania powstawania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko są punktem odniesienia dla powstawania programów usuwania azbestu zarówno na szczeblu lokalnym jak i wojewódzkim.

2.2 Zakres Programu

Głównym źródłem danych o rozmieszczeniu i ilości azbestu na terenie Gminy był przeprowadzony spis z natury w formie ankiet wśród mieszkańców objętych realizacją programu. Ankieterzy odwiedzili wszystkie obiekty na terenie Gminy, co dało rzeczywisty obraz ilości materiałów zawierających azbest.

Do tego celu opracowano dwa wzory ankiet. Pierwszy zawierał informacje o wyrobach zawierających azbest oraz miejscu ich wykorzystywania, jak również oceniany był stan i możliwość bezpiecznego użytkowania obiektów pokrytych płytami azbestowymi. Drugi wzór ankiety wykorzystywany był w przypadkach kiedy właściciele obiektów zakończyli wykorzystanie wyrobów zawierających azbest. Postawione pytania miały powiedzieć ile i jaki rodzaj wyrobów zawierających azbest znajduje się na terenie gospodarstw indywidualnych (z wyszczególnieniem domu mieszkalnego jedno- i wielorodzinnego, obiektu gospodarczego, itp.), obiektach edukacyjno-sportowych i sakralnych. Ponadto, w ankiecie poruszone zostały zagadnienia dotyczące stanu technicznego pokryć azbestowych, jak również planowanego terminu usunięcia wyrobów zawierających azbest. Uzyskane odpowiedzi odzwierciedliły stopień pilności demontażu pokryć azbestowych. Obok pytań o ilość, rodzaj i stan zachowania wyrobów azbestowych ankieta obejmowała także pytania o nazwę, miejsce i adres zarządzającego nieruchomością oraz tytuł prawny do użytkowanej nieruchomości. Ankiety zostały sporządzone na bazie załącznika do 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 Podstawowe informacje dotyczące materiałów zawierających azbest

3.1 Zagadnienia ogólne

Program usuwania azbestu znajdującego się na terenie gminy Zawoja powstał w wyniku:

- przyjęcia przez Radę Gminy Zawoja „Planu Gospodarki Odpadami Gminy Zawoja”,
- realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997r. o zakresie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst ujednolicony Dz. U. 2004, Nr 3, poz. 20 z późn. zm.) oraz odpowiednich aktów wykonawczych do ustawy,
- przeprowadzenia ankietyzacji obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy zawierających azbest,
- potrzeby oczyszczenia obszaru Gminy z materiałów zawierających azbest.

Azbest znany jest od tysięcy lat. Szerokie jego zastosowanie nastąpiło w wyniku rewolucji przemysłowej w okresie ostatnich 100 lat. Azbest stosowany był w produkcji około 3 000 wyrobów przemysłowych, przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także rur. Z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, jak odporność na wysokie temperatury, działanie mrozu, działanie kwasów, substancji żrących a także elastyczność itp. wykorzystywany był chętnie jako cenny surowiec również w Polsce. Trwałość płyt azbestowo-cementowych określa się na około 30 lat, natomiast okres eksploatacji innych wyrobów zawierających azbest jest z zasady krótszy.

3.2 Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Wyroby zawierające azbest klasyfikowane są w dwóch klasach, przyjmując jako kryterium zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu.

Klasa I obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1 000 kg/m³ definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW oraz materiały i wykładziny cierne. Ocena ilości aktualnie użytkowanych na terenie gminy wymienionych wyrobów jest niemożliwa do przeprowadzenia.

Klasa II obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1 000 kg/m³ definiowane jako „twarde”, zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Natomiast niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Z zaliczanych do tej klasy wyrobów najbardziej w Polsce rozpowszechnione są płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty azbestowo-cementowe „karo” stosowane jako pokrycia dachowe oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszych ilościach produkowane i stosowane były inne wyroby azbestowo-cementowe, z których należy wymienić przede wszystkim rury służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypy.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów:

- serpentyny (chryzotyle),
- amfibole.

Tabela 3-1 Podział azbestu pod względem mineralogicznym

Grupa azbestu	Rodzaje azbestu
Grupa serpentynów	<ul style="list-style-type: none"> – Chryzotyl – Azbest chryzotylowy – azbest biały
Grupa azbestów amfibolowych	<ul style="list-style-type: none"> – Amozyt – azbest grunerytowy, – Krokydolit – nazywany azbestem niebieskim, – Antofilit – azbest charakteryzujący się wysoką odpornością, – Tremolit i aktynowit – azbest mający małe znaczenie

3.3 Zakres stosowania materiałów zawierających azbest

W związku z charakterem azbestu znalazł on szerokie zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu oraz życia codziennego. Tabela 3-2 przedstawia możliwe zastosowanie materiałów zawierających azbest.

Tabela 3-2 Zastosowanie materiałów zawierających azbest

Klasa wyrobu ²	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Zastosowanie
I	masy azbestowe natryskowe	izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej
I	sznury	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
I	tektura azbestowa	izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
I	plyty azbestowo-kauczukowe	uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
I	wyroby tekstylne z azbestu (rękawice i tkaniny azbestowe)	ochrona pracowników
I	masa lub tektura azbestowa	drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, n.p. żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
I	materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	hamulce i sprzęgła
I	masy ognioodporne zawierające azbest	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
II	plyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiorzy	pokrycia dachowe, balkony
II	plyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane	ściany osłonowe ściany działowe elewacje zewnętrzne osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
II	plyty azbestowo-cementowe płaskie „karo”	pokrycia dachowe elewacje zewnętrzne
II	plyty azbestowo-cementowe suchoformowane „kolorys”, „acekol” i inne	elewacje zewnętrzne osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ściany działowe
II	rury azbestowo-cementowe (bezcisnieniowe i cisnieniowe)	przewody kanalizacyjne i wodociągowe rynny spustowe na śmieci przewody kominowe
II	otuliny azbestowo-cementowe	izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
II	kształtki azbestowo-cementowe budowlane	przewody wentylacyjne podokienniki osłony rurociągów ciepłowniczych osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
II	kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
II	plytki PCV	podłogi w blokach mieszkalnych
I lub II	plyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne	osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie) izolacja urządzeń grzewczych grodzie przeciwogniowe w okrętownictwie

² Klasa I - azbest luzem i wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej mniejszej niż 1000 kg/m³. Klasa II – wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej większej niż 1000 kg/m³

Udział azbestu w przykładowych produktach stosowanych na terenie kraju przedstawia Tabela 3-3.

Tabela 3-3 Udział azbestu w wybranych grupach materiałów

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

3.4 Wpływ azbestu na zdrowie człowieka

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien, zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia. Tak więc chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Ryzyko wynikające dla zdrowia z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome.

Biologiczna agresywność pyłu azbestu jest związana ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość odgrywa mniejszą rolę. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy mają tendencje do zatrzymywania się wyżej niż igłowate włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuca. Krótkie włókna pochłaniane są w drogach oddechowych przez makrofagi. Niektóre włókna azbestu wychwytywane są przez komórki nabłonkowe wyścielające drogi oddechowe; włókna gromadzą się w warstwie śródmiąższowej i przenoszone są do gruczołów chłonnych. Około 1/3 wdychanych włókien umiejscawia się w końcowych odcinkach układu oddechowego. Prawie połowa wdychanych włókien usuwana jest w ciągu kilku dni, pozostałe w dłuższym czasie. W procesie usuwania wewnątrzplucnych depozytów niewątpliwie negatywną rolę odgrywają czynniki zewnętrzne, takie jak dym tytoniowy i inne zanieczyszczenia powietrza.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Średnica włókien respirabilnych jest mniejsza od 3 μm . Do najważniejszych cech determinujących zdolność włókien do wywołania nowotworów należą ich fizyczne wymiary, a więc średnica poniżej 3 μm oraz długość powyżej 5 μm . Jako potencjalnie rakotwórcze należy traktować wszystkie włókna o udowodnionej rakotwórczości u zwierząt, jednakże szacowanie potencjalnego ryzyka powinno uwzględniać zarówno skład chemiczny włókien jak i ich wymiary, biorąc pod uwagę tylko włókna respirabilne o długości przekraczającej 5 μm . Aktualnie należy wszystkie typy azbestu traktować jako powodujące takie samo ryzyko raka płuca.

Skutki narażenia zdrowia ludzkiego na pył azbestu

Pojawianie się patologii będących następstwem ekspozycji na pył azbestu jest zależne od rodzaju ekspozycji. W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych.

Narażenie **zawodowe** na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób: pylicy azbestowej (azbestozy), łagodnych zmian opłucnowych, raka płuca i międzybłoniaków.

W ekspozycji **parazawodowej** i **środowiskowej** na pył azbestu praktycznie głównym skutkiem, który należy brać pod uwagę jest międzybłoniak opłucnej. W zależności od poziomu ekspozycji może

być również obserwowany wzrost ryzyka raka płuca. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z azbestem może być również związane występowanie innych nowotworów: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów nie jest wystarczająco pewne, można je określać jedynie jako prawdopodobne. Długie okresy między pierwszym narażeniem a pojawienie się patologii – zwłaszcza nowotworów – oznaczają, że skutki aktualnego narażenia pojawiać się będą do 30 lat od rozpoczęcia ekspozycji.

Azbestoza, jest główną patologią zawodową robotników narażonych na pył azbestu. Ciężkość azbestozy zależy zarówno od kumulowanej dawki włókien azbestu, jak i okresu, jaki upłynął od pierwszego narażenia. Procesy zwłóknieniowe przebiegają stosunkowo wolno - rzadko objawy kliniczne pojawiają się w okresie krótszym od 10 lat. Włókna azbestowe mogą zalegać w tkance płucnej przez długi okres i proces zwłóknieniowy może się ujawnić po wielu latach od ustania narażenia. Powszechnie uznawana jest teza, że pylica azbestowa istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuca. Skutkiem zdrowotnym narażenia na azbest jest rak płuca i międzybłoniak opłucnej lub otrzewnej. Nowotwory te rozwijają się gwałtownie i charakteryzują się krótką przeżywalnością.

Rak płuca jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Azbestowe zmiany nowotworowe mają tendencję do umiejscowienia się w dolnej części płuca, w przeciwieństwie do innych nowotworów, których 2/3 umiejscawia się w górnej części pola płucnego. Również częściej niż w populacji ogólnej rozwój nowotworów związanych z azbestem występuje w zewnętrznych częściach płuc niż w głównych oskrzelach. Występujące jednocześnie procesy zwłóknieniowe tkanki płucnej związane z długotrwałym narażeniem na pył azbestu, są czynnikiem pogarszającym rokowanie w tej grupie chorych. Na podstawie badań autopsyjnych (dane WHO, na podstawie amerykańskiego Ośrodków Zwalczenia Chorób – CDC), szacowane odsetki występowania raka płuca u osób z azbestozą wahają się w szerokim przedziale od 35 do 87%. Istnieją dostateczne dowody epidemiologiczne pozwalające stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuca. Zagrożenie wystąpieniem raka płuca w badanych populacjach narażonych na pył azbestu wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od typu włókna, technologii przetwórstwa, zawartości włókien respirabilnych w pylu, średnicy, długości, kształtu włókna, stężenia pyłu, liczby lat pracy w warunkach narażenia i ogólnej dawki pyłu. Szczególną odmianą raka płuc jest międzybłoniak opłucnej – rzadko występujący nowotwór złośliwy – będący przedmiotem znacznego zainteresowania ze względu na udowodniony związek przyczynowy z ekspozycją na pył azbestu zarówno zawodową jak i środowiskową. Jest to nowotwór w przeszłości występujący bardzo rzadko, którego odrębność histopatologiczna jeszcze w latach sześćdziesiątych budziła wątpliwości wśród patologów. Międzybłoniaki opłucnej są nowotworami trudnymi do diagnozowania, zwykle wymagającymi wykluczenia istnienia pierwotnego guza o innym umiejscowieniu.

Nowotwory takie charakteryzują się wysoką śmiertelnością oraz krótką przeżywalnością wynoszącą około jednego roku od momentu wystąpienia najczęstszych objawów klinicznych w postaci trudności oddechowych, bólów w klatce piersiowej, kaszlu, wysięku w jamie opłucnej. Nie istnieje bezpieczna granica stężenia włókien we wdychanym powietrzu jednakże uważa się, że znaczne ryzyko występuje przy masywnych narażeniach. Latencja nowotworu, tj. okres od pierwszego kontaktu z azbestem do ujawnienia międzybłoniaka, jest bardzo długi i zwykle wynosi 30-40 lat. Należy podkreślić, że przy ekspozycji środowiskowej międzybłoniak opłucnej jest brany pod uwagę jako główny jej skutek. Eksperti Wspólnoty Europejskiej w 1977 roku opracowali raport na temat ryzyka dla zdrowia publicznego, wynikającego z ekspozycji środowiskowej na pył azbestu. Główne wnioski tego opracowania stanowiące podsumowanie współczesnej wiedzy na ten temat są następujące:

- raki płuca pojawiają się u osób zawodowo ekspozowanych na pył azbest, bardziej lub mniej zależnie od typu azbestu; palenie papierosów znacząco zwiększa ryzyko,
- rak krtani może być związany z ekspozycją na pył azbestu w przeszłości; jednakże przyczynowa zależność nie jest udowodniona,
- nowotwory żołądkowo jelitowe występują z nieznacznie zwiększoną częstością wśród osób zawodowo ekspozowanych, także wśród tych, którzy byli intensywnie narażeni lecz przez krótki okres; geograficzne rozmieszczenie w populacji generalnej nie jest zgodne z ekspozycją paraw zawodową i związaną z sąsiedztwem zakładów azbestowych,

- częstość występowania międzybłoniaka jest prawdopodobnie związana z typem azbestu; nie stwierdzono związku występowania międzybłoniaków z paleniem tytoniu; istnieją pewne przesłanki do stwierdzenia, że ekspozycja przerywana, nawet krótkotrwała, może być wystarczająca do wywołania międzybłoniaka po długim okresie latencji,
- częstość występowania międzybłoniaka wykazuje typowe geograficzne rozmieszczenie; wzrasta w rejonach stoczni, przemysłu ciężkiego, azbestowego i niektórych kopalń azbestu (szczególnie krokidolitu),
- międzybłoniaki są najbardziej specyficznymi nowotworami dla ekspozycji na pył azbestu,
- istnieje ogólna zgodność poglądów co do tego, że ryzyko międzybłoniaka zależy od typu włókna w następującym porządku: krokidolit > amosyt > chryzotyl > antofyllit, lecz rozpiętość różnic ryzyka nie jest bliżej ustalona,
- istnieje ilościowa relacja dawka-odpowiedź; ryzyko zmniejsza się wraz ze zmniejszeniem ekspozycji,
- intensywność lub okres trwania ekspozycji niezbędny do wywołania nowotworów złośliwych jest prawdopodobnie najniższy w przypadku międzybłoniaka,
- aktualnie brak jest dowodów zwiększania się zapadalności na zależne od azbestu nowotwory w następstwie ekspozycji środowiskowej, ale także nie można wykluczyć wzrostu ryzyka związanego z tą ekspozycją,
- nie ma teoretycznego dowodu na istnienie progu, poniżej którego nowotwory nie pojawiają się,
- nie ma pełnej zgodności poglądów, czy tylko włókna dłuższe niż 5 μm niosą biologiczne ryzyko; populacja generalna narażona jest głównie na krótsze włókna (< 5 μm), jednakże ilość krótkich i długich włókien waha się w szerokim przedziale w zależności od źródła pyłu azbestu,
- wrażliwość osobnicza na pył azbestu w populacji generalnej nie jest ustalona.

Obecnie dostępne dowody nie pozwalają na wskazanie progowego poziomu stężenia azbestu, poniżej którego nowotwory nigdy nie wystąpią. Jest wielce prawdopodobne, że istnieje w praktyce poziom, poniżej którego niemożliwe jest wykrycie żadnej nadwyżki zachorowalności i umieralności związanej z narażeniem na azbest, pomimo obecności włókien azbestu w tkankach, w szczególności płuc. Niewykluczone jest więc, że istnieje poziom ekspozycji, przy której ryzyko jest niewykrywalnie niskie.

Podsumowując, należy stwierdzić, że w środowisku komunalnym głównie występującym włóknem azbestowym jest chryzotyl. Długość tych włókien nie przekracza 5 μm . Stężenia włókien wykazują dużą zmienność w powietrzu atmosferycznym od 0 do 3,3 wł/l (0-3 300 wł/m^3), przy czym średnie stężenie pyłu azbestu różni się o trzy rzędy wielkości między miastami i terenami wiejskimi; w wodzie pitnej stężenie włókien waha się od wartości nieoznaczalnych do 200...106 wł/l .

Trudności związane z określeniem wielkości ryzyka choroby nowotworowej przypisywanego w populacji generalnej ekspozycji środowiskowej na pył azbestu nie zwalniają od konieczności eliminowania źródeł zanieczyszczeń oraz okresowej kontroli stężenia włókien.

4 Stan prawny

Regulacje prawne dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, począwszy od realizacji obowiązku dokonania przeglądu technicznego tych wyrobów do zdeponowania wytworzonych odpadów na składowisku, są zamieszczone w aktach prawnych takich jak ustawy i rozporządzenia. Wykaz tych aktów, w tym rozporządzenia dotyczące dopuszczania wyrobów zawierających azbest (o specjalnym przeznaczeniu) do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny zamieszczono poniżej wraz z krótkim omówieniem.

4.1 Ustawy

Zapisy dotyczące postępowania z materiałami zawierającymi azbest, znajdują się w następujących ustawach:

1. *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (tekst ujednolicony Dz. U. 2004, Nr 3, poz.20 z późn. zm.). Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Ustawa przedłużała o 12 miesięcy produkcję płyt falistych azbestowo-cementowych dla budownictwa w czterech zakładach wymienionych w załączniku nr 2 do ustawy. Zgodnie z ustawą produkcja płyt została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998r., a z dniem 28 marca 1999r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzania na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób nie zagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska.
2. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach* (tekst ujednolicony Dz. U. 2007, Nr 39, poz.251 z późn. zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów.
3. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane* (tekst ujednolicony Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) zgodnie z art. 30 ust. 7 stanowi: „Właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1, jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:
 - zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
 - pogorszenie stanu środowiska lub dóbr kultury,
 - pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
 - wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich”.
4. *Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym* (tekst ujednolicony Dz.U. 2005, Nr 108, poz. 908 z późn. zm.) określa warunki przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów.

5. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska* (tekst ujednoczony Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m. in.:
 - państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
 - opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów 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 środowiska.
6. *Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. – o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100, poz. 1085). Ustawa reguluje tryb postępowania oraz obowiązki podmiotów określanych ustawą. W art.54 ustawa odnosi się do odpowiednich zapisów 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). Ustawa równocześnie udziela delegacji ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, dla określenia w drodze rozporządzenia i w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych oraz ministrem właściwym do spraw środowiska – sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest.

4.2 Rozporządzenia dotyczące azbestu

Tematyka dotycząca materiałów zawierających azbest oraz sposobu postępowania z tymi materiałami, a także sposobów ich usuwania, podjęta jest w następujących rozporządzeniach:

1. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów* (Dz. U. 2005, Nr 216, poz. 1824),
2. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. 2004, Nr 71, poz. 649 z późniejszymi zmianami) nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów budowlanych obowiązek dokonania przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz sporządzenia jednego egzemplarzu „Oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest” Wzór oceny określa załącznik nr 1 do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest*. W rozporządzeniu określono zasady usuwania wyrobów zawierających azbest, sposób pakowania i oznakowania powstałych odpadów zawierających azbest i przygotowanie do przewiezienia na miejsce składowania.
3. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. - w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. 2001, Nr 112, poz. 1206) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych niżej grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym:
 - 06 07 01* - Odpady azbestowe z elektrolizy,
 - 06 13 04* – Odpady z przetwarzania azbestu,
 - 10 11 81* - Odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła),

- 10 13 09* - Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo –azbestowych,
 - 15 01 11* - Opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
 - 16 01 11* - Okładziny hamulcowe zawierające azbest,
 - 16 02 12* - Zużyte urządzenia zawierające azbest,
 - 17 06 01* - Materiały izolacyjne zawierające azbest,
 - 17 06 05* – Materiały konstrukcyjne zawierające azbest.
4. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów* (Dz. U. 2006, Nr 30, poz.213) określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzenia ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencję odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w dwóch egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady (np. wytwórcę odpadu w postaci azbestu) na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który odpady przejmuje (np. zarządzający składowiskiem odpadów) zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt przyjęcia odpadu. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku, wnoszonych na rachunek urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.
5. *Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi* (M.P. 1996, Nr 19, poz. 231) określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997r.
6. *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy* (Dz. U. Nr 217, poz.1833) określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest.
7. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów* (Dz. U. 2002, Nr 220, poz. 1858). Przepisy rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.
8. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny* (Dz. U. 2002, Nr 191, poz. 1595). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady:
- Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest
 - Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

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

4.3 Programy rządowe

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” utrzymuje cele przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r. „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Określa jednak nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m. in. W związku z wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

5 Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest

5.1 Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości w zakresie bezpiecznego użytkowania

W celu właściwego postępowania z materiałami oraz wyrobami zawierającymi azbest właściciel lub użytkownik nieruchomości, na której znajdują się tego typu wyroby zobowiązany jest do przestrzegania następujących zasad:

1. Wykonanie przeglądu technicznego obiektów i urządzeń budowlanych wraz z identyfikacją rodzaju azbestu. Wynikami przeprowadzonego przeglądu będzie sporządzenie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.
2. Przedłożenia uzyskanych wyników inwentaryzacji do odpowiedniego organu, którym jest: wojewoda – dla podmiotów gospodarczych oraz wójt – dla osób fizycznych.
3. Coroczne opracowanie planu kontroli jakości powietrza z wyszczególnieniem pomiaru stężenia azbestu.
4. Podjęcie decyzji o usuwaniu azbestu.
5. Zgłoszenie organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na zabezpieczeniu wyrobów zawierających azbest.
6. Dokonanie wyboru uprawnionego wykonawcy prac prowadzącego działalność z zakresie zabezpieczenia wyrobów zawierających azbest.
7. Opracowanie procedury bezpiecznego postępowania z wyrobami oraz materiałami zawierającymi azbest.
8. Oznaczenie miejsc, pomieszczeń oraz urządzeń, w których wykorzystywany jest azbest lub jego wyroby.
9. Oznaczenie miejsc, pomieszczeń oraz urządzeń, które zawierają azbest lub jego wyroby.

5.2 Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości w zakresie usuwanie wyrobów azbestowych

W zakresie bezpiecznego usuwani wyrobów i materiałów zawierających azbest, właściciel, zarządca bądź użytkownik zobowiązany jest do:

1. Wykonania przeglądu technicznego obiektów i urządzeń budowlanych lub instalacji przemysłowych wraz z identyfikacją rodzaju azbestu. Wynikiem przeprowadzonego przeglądu będzie sporządzenie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Wskazane jest, aby identyfikacja materiału azbestowego wykonana została przez akredytowane laboratoria.
2. Przeprowadzenie kontroli stanu wyrobów zawierających azbest w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów.
3. Podjęcie decyzji o usunięciu wyrobów i materiałów zawierających azbest.
4. Zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest.
5. Opracowanie projektu usuwania lub wymiany wyrobów zawierających azbest wraz z planowanym harmonogramem zmian.
6. Dokonanie wyboru uprawnionego wykonawcy prac.
7. Poinformowanie użytkowników i mieszkańców obiektu o planowanym usuwaniu wyrobów zawierających azbest i sposobach zabezpieczenia środowiska i zdrowia ludzi.

8. Uzyskanie pisemnego oświadczenia od wykonawcy, że prace wykonane zostały należycie, a teren działań oczyszczony został z pyłu azbestowego z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

5.3 Obowiązki wytwórców odpadów zawierających azbest

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. 2007, Nr 39, poz. 251 tekst ujednolicony z późn. zm.) reguluje obowiązki wytwórcy odpadów poprzez:

1. Art. 17 pkt. 1

- 1) opracowanie i uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeśli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie. Decyzja wydawana jest przez właściwego wojewodę lub starostę.
 - 2) opracowanie i przedłożenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami w terminie 30 dni przed rozpoczęciem działalności, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5 Mg odpadów innych niż niebezpiecznych.
2. **Art. 17 pkt. 1a** Uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami przez wytwórcę odpadów, który prowadzi działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanii, konserwacji i napraw, a także przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych.
 3. **Art. 17. pkt.2** Uzyskanie pozwolenia przez wytwórcę odpadów na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji, jeżeli wytwarza powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 tysięcy Mg odpadów innych niż niebezpieczne rocznie. W pozwoleniu tym uwzględnia się wszystkie odpady wytwarzane przez danego wytwórcę w danym miejscu.
 4. **Art. 17. pkt.3a** Uzyskanie jednej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, obejmującej odpady powstające w wyniku rozbiórki i remontów oraz odpady powstałe w wyniku eksploatacji urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów, który jednocześnie prowadzi działalność w zakresie rozbiórki i remontów obiektów, w wyniku której powstają odpady zawierające azbest i który przetwarza te odpady w urządzeniach przewoźnych.
 5. **Art. 17 pkt.4** Uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, pozwolenia na wytwarzanie odpadów, a także przedłożenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami nie dotyczy wytwórcy odpadów prowadzącego instalację, na której prowadzenie wymagane jest pozwolenie zintegrowane, o którym mowa w przepisach o ochronie środowiska.
 6. **Art. 36** Prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych oraz ewidencję miejsc przeznaczenia odpadów.
 7. **Art. 37** Przedłożenie informacji zbiorczej o rodzajach i ilościach odpadów oraz sposobach gospodarowania nimi marszałkowi województwa małopolskiego w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.
 8. **Art. 38a., pkt.1** Dopuszcza się przetwarzanie odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie przekształcenie włókien azbestu, aby nie stworzyły one zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi oraz środowiska,
 9. **Art. 38a., pkt.2** Jeżeli odpady powstałe po procesie przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych nadal zawierają włókna azbestu, podlegają unieszkodliwieniu przez składowanie na składowisku odpadów niebezpiecznych.
 10. **Art. 38a., pkt.3** Minister właściwy do spraw gospodarki określi, w drodze rozporządzenia:

- szczegółowe warunki przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych, w tym parametry takie jak: temperatura, ciśnienie, czas prowadzenia procesu oraz stopień rozdrobnienia odpadów;
- sposób i warunki przygotowanie odpadów zawierających azbest do przetwarzania;
- sposób i zakres prowadzenia monitoringu procesu, w tym parametrów, o których mowa w pkt.1, oraz metodykę i częstotliwość badań odpadów powstałych w wyniku prowadzenia procesów przetwarzania odpadów zawierających azbest;
- warunki prowadzenia procesu odzysku dla odpadów powstających w wyniku przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych,

11. zawarcie umowy lub porozumienia na transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych.

5.4 Obowiązki wytwórcy odpadów w wyniku prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Do obowiązków wytwórcy odpadów, powstających w wyniku przeprowadzonych prac usuwania azbestu i materiałów zawierających azbest, wynikających z obowiązujących aktów prawnych należy:

1. Uzyskanie zezwolenia, pozwolenia lub decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenie organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi. Uzyskanie jednej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, obejmującej odpady azbestowe powstające w wyniku rozbiórki i remontów oraz odpady powstałe w wyniku eksploatacji urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest.
2. Przeszkolenie, przez uprawnioną instytucję zatrudnianych, pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzeganie procedur dotyczących bezpiecznego postępowania.
3. Opracowanie szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego:
 - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
 - informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
 - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.
4. Posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.
5. Zgłoszenie prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy, które powinno zawierać:
 - rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest,
 - termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
 - adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
 - kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,

- określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,
 - zobowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.
6. Zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest.
 7. Usuwanie wyrobów zawierających azbest w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia.
 8. Stosowanie opakowań i przygotowanie odpadów zawierających azbest do transportu.
 9. Zapewnienie ochrony pracowników zatrudnionych przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest.
 10. Oczyszczenie terenu z pyłu azbestowego i złożenie właścicielowi, użytkownikowi lub zarządcy obiektu, dokumentu stwierdzającego o prawidłowości wykonania prac i oczyszczeniu azbestu.

5.5 Zbieranie, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest

W zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest przewidziane jest następujące postępowanie:

1. Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów.
2. Posiadacz odpadów (w tym wytwórca odpadów) może przekazywać odpady wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.
3. Zlecający usługę transportu odpadów jest obowiązany wskazać prowadzącemu działalność w zakresie transportu odpadów miejsce odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady.
4. Prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów oraz prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów wymaga uzyskania zezwolenia.
5. Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów wydaje starosta w drodze decyzji na wniosek:
 - w przypadku zbierania – starosta właściwy ze względu na miejsce zbierania odpadów,
 - w przypadku transportu – starosta właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów.
6. Prowadzący działalność wyłącznie w zakresie transportu odpadów prowadzi ewidencję z zastosowaniem tylko karty przekazania odpadów i jest obowiązany do poświadczenia na karcie przekazania wykonania tej usługi.
7. Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest wymaga zastosowania się do przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych.

5.6 Bezpieczne użytkowanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest

Właściciel, użytkownik wieczysty bądź zarządca nieruchomości, na której zlokalizowany jest materiał zawierający azbest może ją użytkować jeżeli nie występują widoczne uszkodzenia mogące stwarzać warunki dla emisji azbestu do środowiska. Zgodnie z przepisami prawnymi, każdy władający nieruchomościami zobowiązany był do opracowania oceny stanu i możliwości eksploatacji obiektu na którym zlokalizowany jest azbest, do października 2004r. Jednak znikoma znajomość obowiązujących przepisów spowodowała brak odzewu ze strony właściwych osób. W ramach pracy nad Programem usuwania azbestu z terenu gminy Zawoja, przeprowadzono ankietyzację obiektów (spis z natury), której wyniki zostaną przedstawione w dalszej części opracowania.

Zgodnie z wymaganiami przepisów wykonawczych możliwe są dwa sposoby postępowania z materiałami zawierającymi azbest:

- zabezpieczenie wyrobów niezakwalifikowanych do usunięcia,
- usunięcie wyrobów, których dalsze użytkowanie stwarza zagrożenie dla środowiska i ludzi.

Zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest

Zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest ma na celu ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz atmosferycznymi, a także przed możliwością negatywnego oddziaływania na środowisko. W tym celu dozwolone jest:

1. zabudowanie przestrzeni, w której zlokalizowane są materiały zawierające azbest, szczelną przegrodą bez naruszania samego wyrobu,
2. pokrycie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką wykonaną ze środków głęboko penetrujących mających za zadanie związanie azbestu. Środki te muszą posiadać odpowiednie certyfikaty

5.6.1 Wymagania stawiane Firmom prowadzącym prace związane z usuwaniem i zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest

Podmiot gospodarczy wykonujący prace na zlecenie związane z zabezpieczaniem wyrobów zawierających azbest lub ich usuwaniem musi spełnić kilka wymagań prawnych, które dają możliwość wykonywania tego typu czynności. W związku z tym firma wykonująca prace musi:

1. **Uzyskać stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.** Zgodnie z przepisami prawnymi (Ustawa o odpadach) firma wykonująca usługę staje się właścicielem odpadów powstających w trakcie wykonywania usługi. Oznacza to, że podmiot gospodarczy mający zamiar wykonywać prace związane z zabezpieczaniem lub usuwaniem materiałów zawierających azbest musi uzyskać stosowne pozwolenia lub decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Decyzja lub zezwolenie wydawane jest przez starostę stosownego ze względu na miejsce wytwarzania odpadów.
2. **Przeszkolić zatrudnionych pracowników.** Właściciel lub zarządzający firmą chcącą wykonywać prace związane z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników w zakresie BHP oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest. Przeszkolenie pracowników przeprowadzone musi być przez uprawnioną instytucję.
3. **Opracować szczegółowy plan prac.** Szczegółowy plan prac zawierać musi identyfikację azbestu na podstawie udokumentowanych informacji od właściciela lub zarządcy obiektu lub też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium. Dodatkowo należy zawrzeć informacje dotyczące metod wykonywania planowanych prac z uwzględnieniem zakresu niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed szkodliwą emisją azbestu. W opracowaniu należy zawrzeć również informacje dotyczące niezbędnego monitoringu powietrza dla wykonywanych prac.
4. **Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.** Oznacza to, że firma podejmująca się wykonania usługi musi posiadać urządzenia umożliwiające zabezpieczenie pracowników i środowiska przed szkodliwą emisją azbestu. Do tego typu urządzeń zaliczyć możemy: urządzenia umożliwiające zwilżenie materiałów zawierających azbest będących przedmiotem prac, kurtyny umożliwiające zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem się pyłu azbestowego, specjalistyczne ubrania robocze dla pracowników wraz z maskami, itp.
5. **Zgłosić prace budowlane.** Zgodnie z przepisami prawa polskiego przed przystąpieniem do wykonywania prac związanych z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest musi nastąpić zgłoszenie prac we właściwym organie nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.

5.6.2 Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest

Wykonawca robót związanych z usuwaniem azbestu powinien tak zorganizować plac budowy wraz z niezbędnym zapleczem. W tym celu należy:

- Zabezpieczyć obiekt oraz teren wokół niego przed rozprzestrzenianiem się pyłów azbestu poprzez izolowanie od otoczenia obszaru prac dzięki zastosowaniu odpowiednich osłon (np. folii),
- Należy w sposób widoczny ogrodzić teren z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych (nie mniej niż 1 m przy stosowaniu osłon),
- Umieszczenie tablicy ostrzegawczej o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem” oraz „Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony”,
- Skompletować wyposażenie techniczne umożliwiające prawidłowy przebieg prac budowlanych,
- Przygotować stanowiska gromadzenia odpadów zawierających azbest, zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

W celu eliminacji emisji pyłu azbestu do otoczenia należy:

- Nawilżać wodą wyroby zawierające azbest przed ich demontażem i utrzymywać je w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- Demontować tam gdzie jest to możliwe wyroby azbestowo-cementowe w całości, bez jakichkolwiek uszkodzeń,
- Odsypać wyroby trwale związane z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych wyposażonych w miejscowe instalacje odciągu powietrza.

Wszystkie zdemontowane wyroby azbestowo-cementowe, a także zanieczyszczony ruszt drewniany i wełna mineralna, powinny być **szczelnie opakowane folią** o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i oznakowane zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej.

Po wykonaniu prac teren robót i jego otoczenie należy starannie oczyścić z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro. W trakcie prac winien być prowadzony **monitoring zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu**. Pomiar taki należy wykonać przed rozpoczęciem prac, w trakcie ich wykonywania oraz po zakończeniu.

5.6.3 Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Podmiot gospodarczy świadczący usługi polegające na transporcie odpadów obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności, wydawane przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby podmiotu gospodarczego. Warunkiem przewozu odpadów azbestowych są odpowiednio przystosowane i oznakowane pojazdy zgodnie z wymaganiami dotyczącymi transportu odpadów niebezpiecznych.

Załadunek i rozładunek odpadów powinien się odbywać przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika. Opakowane, przygotowane do transportu partie odpadów powinny być ułożone i umocowane na pojeździe w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie, przewracanie i wypadnięcie z pojazdu. Po każdym wyładunku odpadów pojazd powinien być wyczyszczony z zachowaniem środków ostrożności przewidziany dla prac przy usuwaniu azbestu.

Obecnie jedynym skutecznym sposobem unieszkodliwiania odpadów jest ich składowanie. Odpady zawierające azbest powinny być składowane na specjalnych składowiskach przystosowanych do tego celu. Dopuszczalna jest możliwość składowania odpadów azbestowych w specjalnie wydzielonych częściach (kwaterach) innych składowisk po uzyskaniu stosownych zezwoleń przez zarządcę takiego obiektu.

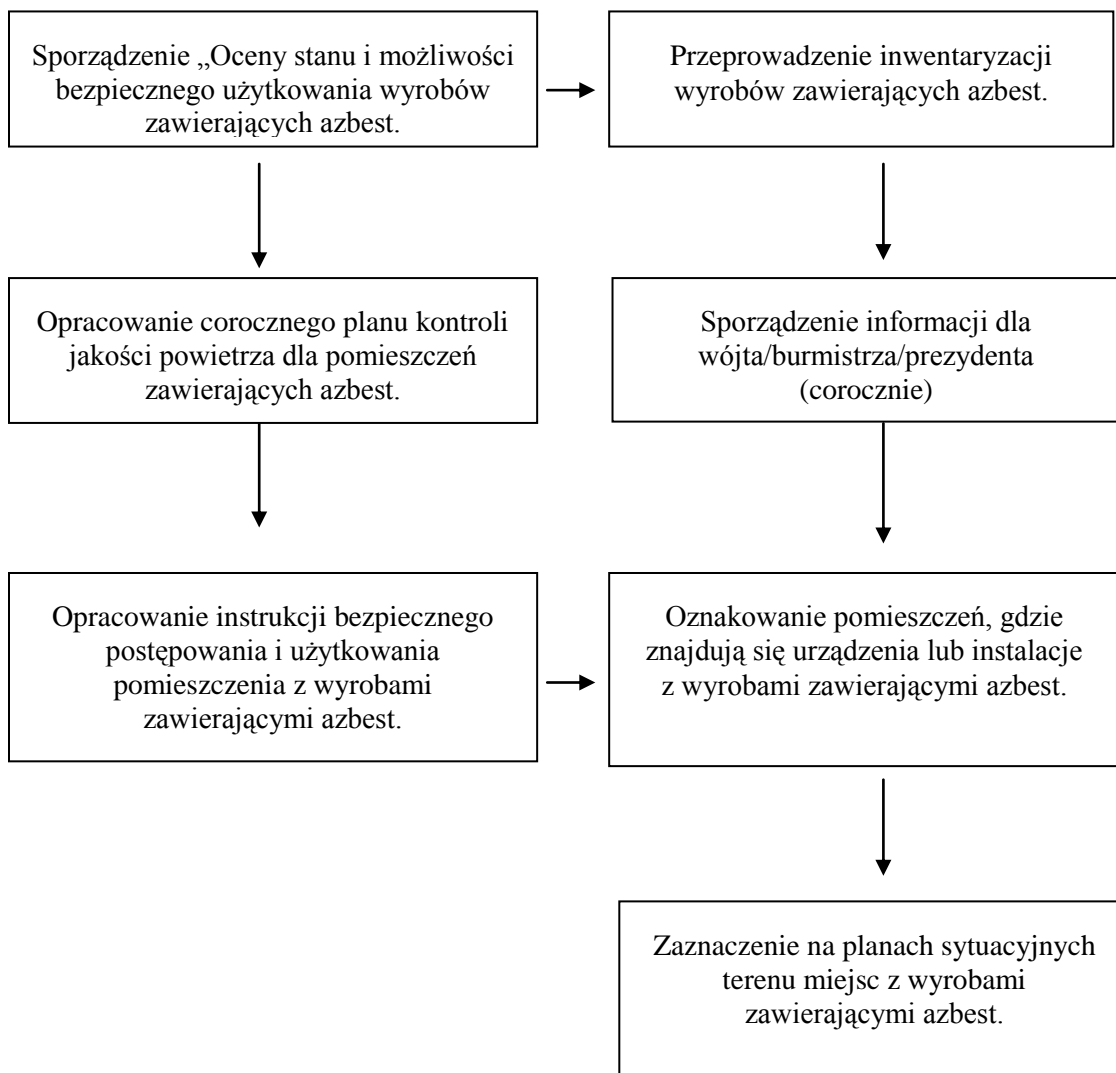
Na terenie gminy Zawoja nie ma składowiska odpadów azbestowych.

Obecnie na terenie województwa Małopolskiego funkcjonują 2 składowiska przyjmujące odpady azbestowe:

- składowisko odpadów „Za Rzeką Białą” w Tarnowie. Składowisko należy do Jednostki Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów,
- składowisko komunalne w Ujkowie Starym, gm. Bolesław. Składowisko należy do Zakładu Gospodarki Komunalnej „Bolesław” sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa 1, 32-329 Bolesław.

6 Proponowane procedury postępowania z materiałami zawierającymi azbest

6.1 Procedura dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest



Rysunek 6-1 Schemat Procedury nr 1 dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest

Cel procedury

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

Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje okres posiadania budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – niezależnie od ich wielkości lub stanu, jeżeli znajdują się tam wyroby zawierające azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu – gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest – ma obowiązek sporządzenia - w 2 egzemplarzach - „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub

zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” – tzn.:

- Po 5-u latach, – jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone (w trakcie poprzedniej „oceny...” zostały zakwalifikowane jako III stopień pilności),
- Po 1-m roku, – jeżeli przy poprzedniej „Ocenie...” ujawnione zostały drobne uszkodzenia (w trakcie poprzedniej „oceny...” zostały zakwalifikowane jako II stopień pilności).

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia, a ilość punktów uzyskanych w trakcie opracowania „Oceny...” kwalifikują obiekt do I stopnia pilności – powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

Jeden egzemplarz „Oceny...” właściciel lub zarządca zobowiązany jest przekazać powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego – w terminie do 30-tu dni od dnia jej sporządzenia. Drugi egzemplarz zachowuje przy dokumentacji budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – do czasu sporządzenia następnej „Oceny...”. Prace polegające na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest właściciel jest zobowiązany zgłosić właściwemu terenowo organowi architektoniczno-budowlanemu.

Właściciel lub zarządca zobowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji powinny służyć do sporządzenia stosownej informacji dla wójta, burmistrza lub prezydenta miasta – właściwego dla miejsca znajdowania się budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż $1\ 000\ \text{kg/m}^3$ (tzw. „miękkie”) lub jeżeli wyroby zawierają azbest krokydolit, a także jeżeli te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska – właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

6.2 Procedura dotycząca obowiązku i postępowania właścicieli oraz zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest



Rysunek 6-2 Schemat blokowy procedury dotyczącej obowiązków przy usuwaniu materiałów zawierających azbest

Cel procedury

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

Zakres procedury

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

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

Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać

z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność. Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

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

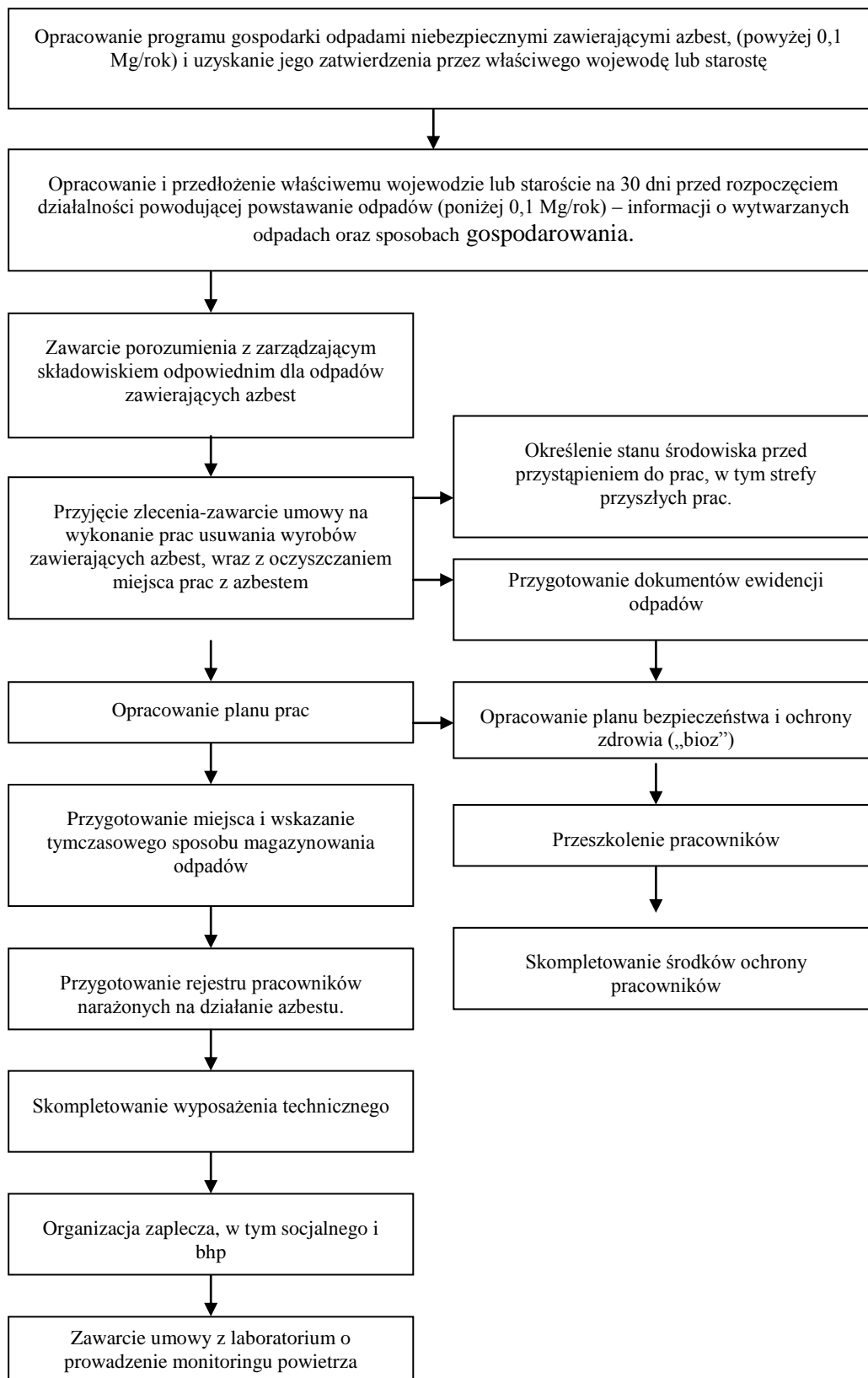
Właściciel lub zarządca może zlecić innym – fachowo przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenia czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia – na 30 dni przed rozpoczęciem prac, wniosku o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z ustawy Prawo budowlane. Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje – na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska – odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac – wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

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

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych, a następnie przechowywać je przez okres co najmniej 5-lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

6.3 Procedura dotycząca postępowania wykonawcy przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest



Rysunek 6-3 Schemat procedury nr 3 dotyczącej postępowania wykonawcy przy pracach przygotowawczych do usuwania materiałów zawierających azbest

Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest lub ich zabezpieczenia. Procedura dotyczy podmiotów gospodarczych lub osób mających zamiar świadczyć usługi związane z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest.

Zakres procedury

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

Zgodnie z art. 3 pkt. 22 Ustawy o odpadach „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług, w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej”.

Z powyższej definicji wynika, że wytwórcą odpadów może być uprawniony wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Na wykonawcy tym spoczywać będą wszystkie obowiązki wynikające z przepisów i procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach, z późniejszymi zmianami. Podstawową czynnością dla przedsiębiorcy, który zamierza podjąć działalność w zakresie wytwarzania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, w ilości powyżej 100 kg rocznie, jest opracowanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi i uzyskanie jego zatwierdzenia przez właściwego, ze względu na miejsce wytwarzania odpadów niebezpiecznych starostę.

Wytwórca odpadów (wytwarzający rocznie do 0,1 Mg odpadów niebezpiecznych) na 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów opracowuje i składa właściwemu staroście – informację, w 3-ch egzemplarzach, o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania.

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

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem. Dla prawidłowego zawarcia umowy, jak wyżej, koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac, zgodnie z wymaganiami zawartymi w prawie polskim (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej).

Pracodawca ma obowiązek zapoznania pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca prac ma obowiązek przeszkolenia wszystkich osób pozostających w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace – w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami a także bezpieczeństwa i higieny takich prac. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami odpowiedniego rozporządzenia Ministra Pracy, przez upoważnioną do takiej działalności instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.

Skompletowanie środków ochrony pracowników tj. odpowiednich ubrań roboczych w takiej ilości, aby zabezpieczyć pracowników przez cały czas trwania robót i oczyszczania terenu po tych robotach.

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest zobowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu.

Dla prawidłowości obrotu odpadami niebezpiecznymi wytwórca odpadów przygotowuje właściwe dokumenty, którymi są:

- karta ewidencji odpadu,
- karta przekazania odpadu.

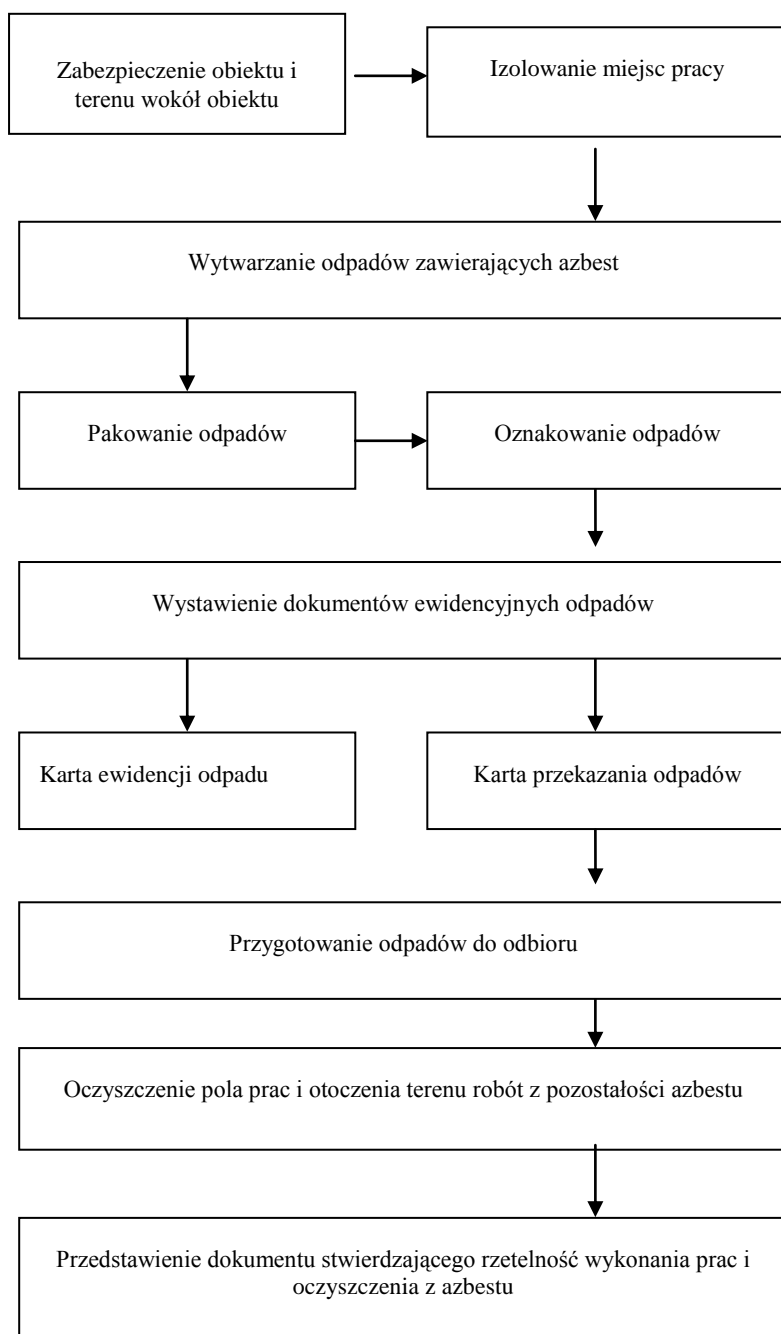
Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem odpowiednim dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (składowanie oddzielne lub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

Jeżeli usuwane wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m^3 , lub inne mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych – niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej, obejmującej:

- urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem,
- pomieszczenia na szatnie czyste i brudne,
- pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

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

6.4 Procedura dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest



Rysunek 6-4 Schemat procedury nr 4 dotyczącej przeprowadzenia prac demontażowych materiałów zawierających azbest

Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – będących, w rozumieniu ustawy o odpadach – wytwórcami odpadów niebezpiecznych.

Zakres procedury

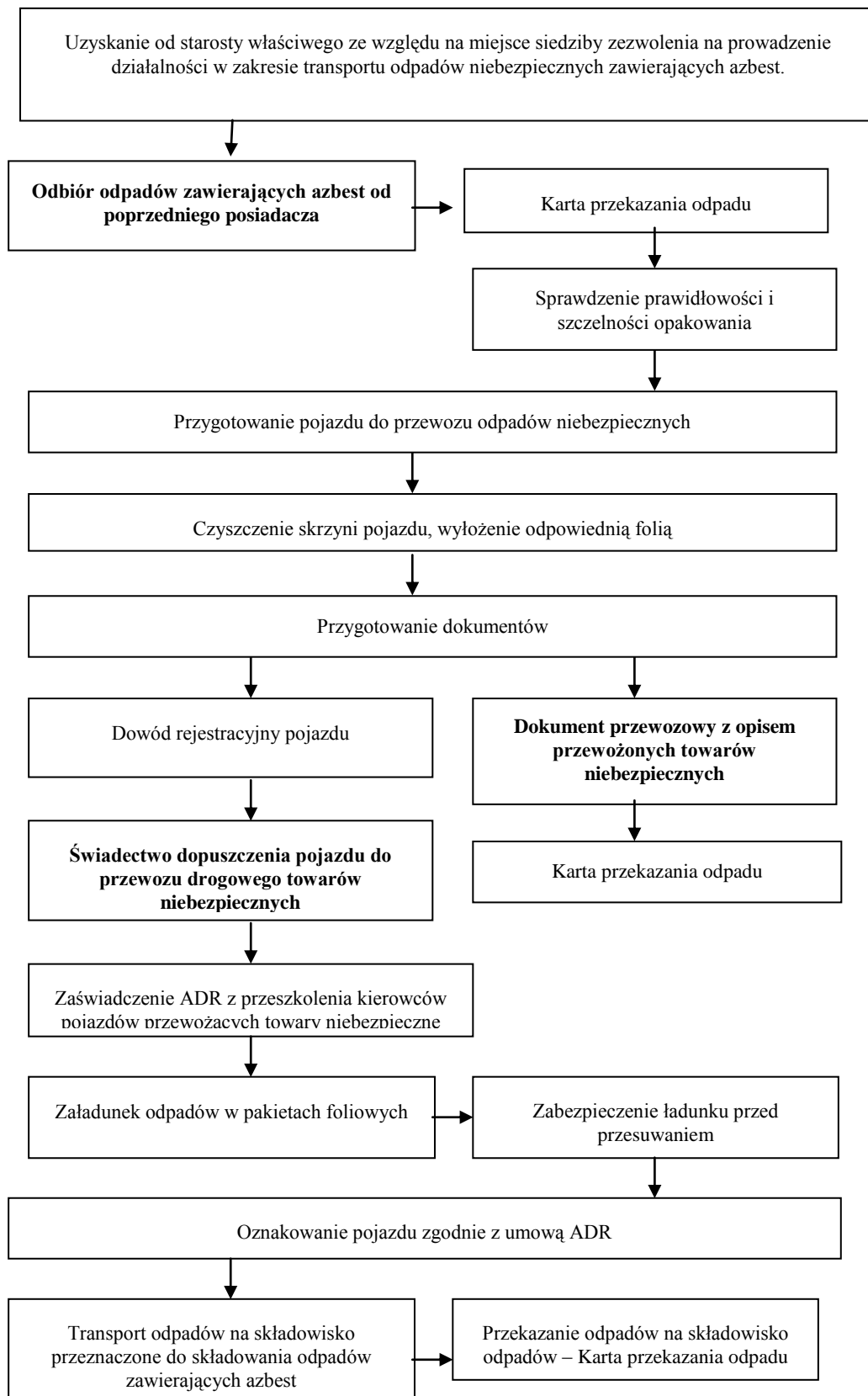
Zakres procedury obejmuje okres od rozpoczęcia do zakończenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z pozostałości azbestu.

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

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie. Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nie ulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych.

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem (skuteczność – 99,99%) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac – oświadczenia stwierdzającego rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu.

6.5 Procedura dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest



Rysunek 6-5 Schemat procedury nr 5 dotyczącej transportu odpadów zawierających azbest

Cel procedury

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

Zakres procedury

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

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

Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu odbywa się z zastosowaniem „Karty przekazania odpadu” – sporządzonej przez wytwórcę odpadów. Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest, zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy transporcie. Przed każdym załadunkiem odpadów skrzynia ładunkowa pojazdu powinna być dokładnie oczyszczona, w szczególności z ostrych i twardych przedmiotów (np. gwoździ, śrub) niestanowiących integralnej części nadwozia pojazdu. Wskazane jest wyłożenie podłogi skrzyni ładunkowej folią, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem opakowań. Załadunek i rozładunek odpadów (palet, pojemników typu big-bag) powinny odbywać się przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika. Sztuki przesyłki z opadami zawierającymi azbest powinny być ułożone i umocowane na pojeździe tak, aby w czasie ich przewozu nie przesunęły się oraz nie były narażone na tarcie, wstrząsy, przewracanie się i wypadnięcie z pojazdu. W trakcie przewozu ładunek powinien być dokładnie zabezpieczony folią lub plandeką przed uszkodzeniem.

Po każdym wyładunku odpadów z pojazdu należy dokładnie sprawdzić, czy na powierzchni skrzyni ładunkowej nie znajdują się pozostałości po przewożonych odpadach. W razie stwierdzenia takiej pozostałości należy niezwłocznie ją usunąć oraz dokładnie oczyścić pojazd i jego wyposażenie z zachowaniem zasad przewidzianych dla prac przy usuwaniu azbestu. Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

7 Ilość i rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Zawoja

W celu określenia stopnia zagrożenia, jakie mogą powodować na terenie Gminy wyroby zawierające azbest oraz w celu określenia ich ilości została przeprowadzona ankietyzacja wszystkich obiektów znajdujących się na omawianym terenie. Ankieterzy dotarli do wszystkich obiektów, na których zlokalizowany jest azbest i przeprowadzili inwentaryzację oraz ocenę jakości materiałów zawierających azbest zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyniki szczegółowej inwentaryzacji wszystkich obiektów zawierających azbest, położonych na terenie gminy, przedstawione zostały na płycie CD, stanowiącej załącznik do niniejszego Programu.

Syntetyczne opracowanie wyników ankietyzacji przedstawiono w niniejszym rozdziale. W obliczeniach posłużono się uśrednionymi wartościami wskaźnika przeliczania m² na Mg (tona). Wskaźnik ten wynosi 1 m²=0,011 Mg=11 kg.

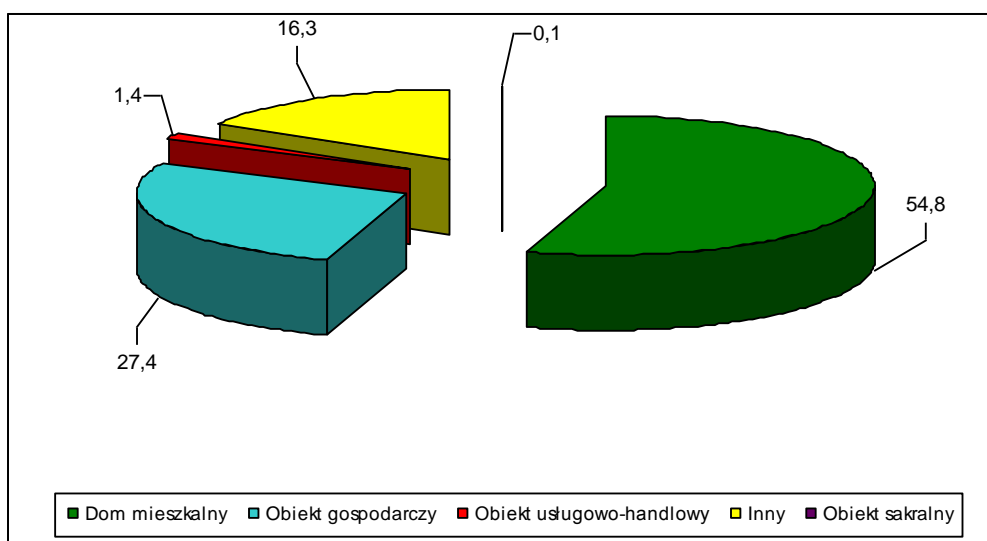
Inwentaryzacja materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy Zawoja wskazuje, że wszystkie wyroby tego typu zastosowane zostały w budownictwie. Obecnie na terenie Gminy wyroby zawierające azbest zlokalizowane są na 1000 obiektach. Są to głównie domy mieszkalne (548 obiektów) oraz obiekty gospodarcze (274 obiekty). Wśród budynków zawierających azbest znajduje się także 14 obiektów usługowo-handlowych, 163 obiekty inne, do których należy zaliczyć: drwalki, garaże, budy dla psów, chlewnie, kurniki itp., a także 1 obiekt sakralny (przydrożna kapliczka).

Szczegóły dotyczące rodzajów obiektów budowlanych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7-1 Ilość materiałów zawierających azbest w podziale na rodzaje obiektów budowlanych

Rodzaj obiektu	Ilość obiektów	Udział [%]	Ilość azbestu [m ²]	Ilość azbestu [Mg]
Dom mieszkalny	548	54,8	85 840,00	944,240
Obiekt gospodarczy	274	27,4	28 167,00	309,837
Obiekt usługowo-handlowy	14	1,40	2 745,00	30,195
Inny	163	16,30	7 821,00	86,031
Obiekt sakralny	1	0,10	2,00	0,022
RAZEM	1 000	100%	124 575,00	1 370,325

Na podstawie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono, że największa ilość materiałów zawierających azbest zlokalizowana jest na indywidualnych domach mieszkalnych oraz obiektach gospodarczych. Udział procentowy obiektów budowlanych zawierających wyroby z azbestu przedstawiono w postaci poniższego schematu.



Rysunek 7-1 Udział procentowy obiektów zawierających wyroby azbestowe

Rodzaje obiektów budowlanych zawierających wyroby azbestowe, z podziałem na poszczególne sołectwa gminy Zawoja, przedstawia Tabela 7-2.

Tabela 7-2 Ilość wyrobów zawierających azbest w rozbiciu na poszczególne sołectwa gminy Zawoja

L.p.	Sołectwo	Rodzaj obiektu	Ilość obiektów [szt.]	Ilość azbestu [m ²]	Ilość azbestu [Mg]
1	Skawica Centrum	Dom mieszkalny	163	24 870,00	273,570
		Obiekt gospodarczy	73	9 032,00	99,352
		Inny	24	1 355,00	14,905
		Obiekt usługowo-handlowy	2	750,00	8,250
Suma			262,00	36 007,00	396,077
2	Skawica Sucha Góra	Dom mieszkalny	30	4 680,00	51,480
		Obiekt gospodarczy	18	2 250,00	24,750
		Inny	11	740,00	8,140
		Obiekt usługowo-handlowy	1	80,00	0,880
Suma			60	7 750,00	85,250
3	Zawoja Przysłop	Dom mieszkalny	10	1 410,00	15,510
		Obiekt gospodarczy	5	417,00	4,587
		Inny	3	202,00	2,222
		Obiekt usługowo-handlowy	1	180,00	1,980
Suma			19	2 209,00	24,299
4	Zawoja Dolna	Dom mieszkalny	52	8 448,00	92,928
		Obiekt gospodarczy	29	3 035,00	33,385
		Inny	13	604,00	6,644
Suma			94	12 087,00	132,957
5	Zawoja Centrum	Dom mieszkalny	149	23 552,00	259,072
		Obiekt gospodarczy	70	6 101,00	67,111
		Inny	42	2 054,00	22,594
		Obiekt usługowo-handlowy	7	1 570,00	17,270
		Obiekt sakralny	1	2,00	0,022
Suma			269	33 279,00	366,069
6	Zawoja Węlcza	Dom mieszkalny	63	9 170,00	100,870
		Obiekt gospodarczy	34	3 195,00	35,145
		Obiekt usługowo-handlowy	30	1 210,00	13,310
		Inny	2	65,00	0,715
Suma			129	13 640,00	150,040
7	Zawoja Mosorne	Dom mieszkalny	31	5 260,00	57,860
		Obiekt gospodarczy	12	1 090,00	11,990
		Inny	5	187,00	2,057
Suma			48	6 537,00	71,907
8	Zawoja Górna	Dom mieszkalny	50	8 450,00	92,950
		Obiekt gospodarczy	33	3 047,00	33,517
		Inny	35	1 469,00	16,159
		Obiekt usługowo-handlowy	1	100,00	1,100
Suma			119	13 066,00	143,726
RAZEM			1000	124 575,00	1 370,33

Poniższa tabela przedstawia udział wyrobów zawierających azbest w rozbiciu na poszczególne sołectwa gminy Zawoja.

Tabela 7-3 Udział procentowy wyrobów zawierających azbest w rozbiciu na poszczególne sołectwa gminy Zawoja

L.p.	Sołectwo	Ilość azbestu [m ²]	Udział [%]
1	Skawica Centrum	36 007,00	28,90
2	Skawica Sucha Góra	7 750,00	6,22
3	Zawoja Przysłop	2 209,00	1,77
4	Zawoja Dolna	12 087,00	9,70
5	Zawoja Centrum	33 279,00	26,71
6	Zawoja Węlcza	13 640,00	10,95
7	Zawoja Mosorne	6 537,00	5,25
8	Zawoja Górna	13 066,00	10,49
SUMA		124 575,00	100%

Głównym odbiorcą materiałów zawierających azbest było budownictwo, co ma swoje odzwierciedlenie w wynikach przeprowadzonej ankietyzacji. Na terenie gminy Zawoja azbest wykorzystywany był jako materiał izolacyjny stosowany do termoizolacji.

Przeprowadzona inwentaryzacja materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Gminy, obok określenia ilości tego typu materiałów, miała za zadanie wskazanie obiektów, z których w pierwszej kolejności materiały te mają być usunięte. Zgodnie z wymogami Rozporządzenia 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. Nr 71, poz. 649) oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz. 1089) przeprowadzona została ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. W wyniku udzielonych odpowiedzi, dla poszczególnych obiektów przyporządkowana została określona liczba punktów, która wskazywała stopień pilności usunięcia materiałów zawierających azbest. Zgodnie z rozporządzeniem zastosowano następujący podział:

- I stopień pilności – dla obiektów, które uzyskały 120 lub więcej punktów,
- II stopień pilności – dla obiektów, które uzyskały 95-115 punktów,
- III stopień pilności – dla obiektów, które uzyskały mniej niż 90 punktów.

Z obiektów, które zakwalifikowano do I stopnia pilności, wyroby zawierające azbest muszą być usunięte bezzwłocznie. Dla pozostałych obiektów w kolejnych latach (II stopień pilności do 1 roku, III stopień pilności – do 5 lat) należy przeprowadzić kolejną ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Do I stopnia pilności zakwalifikowano 296 zinwentaryzowanych obiektów, co oznacza, że wyroby zawierające azbest muszą zostać usunięte bezzwłocznie. Do II stopnia pilności zakwalifikowano 437, co oznacza, że wyroby zawierające azbest muszą zostać poddane ponownej ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania do 1 roku, natomiast 267 zinwentaryzowanych obiektów zakwalifikowano do III stopnia pilności, co oznacza, że wyroby zawierające azbest muszą zostać poddane ponownej ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania w terminie do 5 lat (w rozumieniu programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski).

Szczegółowe dane dotyczące Gminy Zawoja przedstawia Tabela 7-4.

Tabela 7-4 Zestawienie rzeczywistej ilości wyrobów zawierających azbest z uwzględnieniem stopni pilności

Rodzaj obiektu	Stopień pilności	Ilość obiektów	Ilość azbestu [m ²]	Ilość azbestu [Mg]
Dom mieszkalny	I	198	31315	344,47
Obiekt gospodarczy	I	59	6245	68,69
Obiekt usługowo-handlowy	I	6	1315	14,16
Inny	I	33	1468	16,15
Razem		296	40343	443,77
Dom mieszkalny	II	236	37122	408,342
Obiekt gospodarczy	II	123	11739	129,13
Obiekt usługowo-handlowy	II	4	520	5,72
Inny	II	74	3132	34,45
Razem		437	52513	577,64
Dom mieszkalny	III	114	17403	191,43
Obiekt gospodarczy	III	92	10183	112,01
Obiekt usługowo-handlowy	III	4	910	10,01
Inny	III	56	3221	35,43
Obiekt sakralny	III	1	2	0,002
Razem		267	31719	348,91
OGÓLEM		1000,00	124 575,00	1 370,33

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że bezzwłocznie należy usunąć materiały zawierające azbest zlokalizowane na 296 obiektach. Łączna powierzchnia materiałów zawierających azbest znajdujących się na tych obiektach wynosi 40343,00 m² tj. 443,77 Mg. W terminie do 1 roku musi zostać przeprowadzona ponowna ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na 437 obiektach. Łączna powierzchnia materiałów zawierających azbest na tych obiektach wynosi 52513,00 m², tj. 577,64 Mg. Natomiast w terminie do 5 lat musi zostać przeprowadzone ponowna ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest występujących na 267 obiektach. Powierzchnia materiałów zawierających azbest na tych obiektach wynosi 31719,00 m², tj. 348,91 Mg.

Ponadto na terenie gminy Zawoja zalega około 999,00 m², (10,99 Mg) materiałów zawierających azbest, które składowane są na posesji „luzem”.

8 Koszty programu

W celu określenia niezbędnych kosztów związanych z realizacją „Programu usuwania azbestu” oszacowane zostały wszystkie potrzebne wielkości dotyczące środków finansowych.

Dla określenia szacunkowych kosztów posłużono się cenami firmy „Kombud”, która pełni usługi związane z transportem materiałów zawierających azbest na terenie Powiatu Suskiego oraz firmy „Środowisko i Innowacje Sp. z o.o.”, która świadczy usługi związane z unieszkodliwianiem materiałów azbestowych. Do określenia szacunkowych kosztów posłużono się także obecnymi wskaźnikami oraz cenami dostępnymi na stronach internetowych podmiotów gospodarczych zajmujących się usługami budowlanymi oraz sprzedażą materiałów budowlanych.

Ogólny koszt realizacji „Programu...” będzie wynikiem następujących elementów:

- 1) kosztu usunięcia (demontażu) wyrobów zawierających azbest,
- 2) kosztu transportu i unieszkodliwienia powstałych odpadów.

8.1 Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się:

1. koszty usunięcia (demontażu) materiałów zawierających azbest,
2. koszty transportu i unieszkodliwienia tych odpadów.

Dla potrzeb „Programu...” przyjęto następujące wskaźniki cenowe, odzwierciedlające obowiązujące średnie ceny w 2010 roku:

1. średnia cena usunięcia (demontażu) materiałów zawierających azbest – **1 636,40 zł/Mg netto**,
2. cena transportu i unieszkodliwienia materiałów zawierających azbest – **236,00 zł/Mg netto**.

Średnią cenę usunięcia (demontażu) materiałów zawierających azbest określono na podstawie aktualnych cen rynkowych firm świadczących usługi w tym zakresie.

Cenę transportu materiałów zawierających azbest przyjęto na podstawie informacji uzyskanych z firmy „Kombud”, która świadczy usługi związane z transportem odpadów zawierających azbest z terenu Powiatu Suskiego. Transportowane przez firmę „Kombud” odpady azbestowe przekazywane są firmie „Środowisko i Innowacje Sp. z o.o.”, zajmującej się unieszkodliwianiem tego typu materiałów.

Całkowity koszt usunięcia wszystkich materiałów zawierających azbest oszacowano na poziomie 2 242 399,83 zł. netto, natomiast koszt transportu odpadów oraz ich unieszkodliwienia na poziomie 369 987,75zł netto.

Tabela 8-1 Szacunkowe koszty usunięcia, transportu oraz unieszkodliwienia materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy

Rodzaj obiektu	Ilość obiektów	Ilość azbestu [Mg]	Koszt usunięcia netto [PLN]	Koszt wywozu i unieszkodliwienia netto [PLN]
Dom mieszkalny	548	944,240	1 545 154,34	254 944,80
Obiekt gospodarczy	274	309,837	507 017,27	83 655,99
Obiekt usługowo-handlowy	14	30,195	49 411,10	8 152,65
Inny	163	86,031	140 781,13	23 228,37
Obiekt sakralny	1	0,022	36,00	5,94
Razem	1000	1 370,325	2 242 399,83	369 987,75

Zestawienie kosztów związanych z usunięciem oraz unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest w podziale na poszczególne sołectwa gminy przedstawia Tabela 8-2.

Tabela 8-2 Koszty usunięcia oraz wywozu i utylizacji materiałów zawierających azbest z poszczególnych obiektów budowlanych w podziale na sołectwa gminy Zawoja

L.p.	Sołectwo	Rodzaj obiektu	Ilość obiektów [szt.]	Ilość azbestu [Mg]	Koszt usunięcia netto [PLN]	Koszt wywozu i utylizacji netto [PLN]
1	Skawica Centrum	Dom mieszkalny	163	273,570	447 669,95	73 863,90
		Obiekt gospodarczy	73	99,352	162 579,61	26 825,04
		Inny	24	14,905	24 390,54	4 024,35
		Obiekt usługowo-handlowe	2	8,250	13 500,30	2 227,50
Suma			262	396,077	648 140,40	106 940,79
2	Skawica Sucha Góra	Dom mieszkalny	30	51,480	84 241,87	13 899,60
		Obiekt gospodarczy	18	24,750	40 500,90	6 682,50
		Inny	11	8,140	13 320,30	2 197,80
		Obiekt usługowo-handlowy	1	0,880	1 440,03	237,60
Suma			60	85,250	139 503,10	23 017,50
3	Zawoja Przysłop	Dom mieszkalny	10	10,670	25 380,56	4 187,70
		Obiekt gospodarczy	5	4,587	7 506,17	1 238,49
		Inny	3	2,222	3 636,08	599,94
		Obiekt usługowo-handlowy	1	1,980	3 240,07	534,600
Suma			19	24,299	39 762,88	6 560,73
4	Zawoja Dolna	Dom mieszkalny	52	92,928	152 067,38	25 090,56
		Obiekt gospodarczy	29	33,385	54 631,21	9 013,95
		Inny	13	6,644	10 872,24	1 793,88
Suma			94	132,957	217 570,83	35 898,39
5	Zawoja Centrum	Dom mieszkalny	149	259,072	423 945,42	69 949,44
		Obiekt gospodarczy	70	67,111	109 820,44	18 119,97
		Inny	42	22,594	36 972,82	6 110,38
		Obiekt usługowo-handlowy	7	17,270	28 260,63	4 662,90
		Obiekt sakralny	1	0,022	36,00	5,94
Suma			269	366,069	599 035,31	98 838,63
6	Zawoja Welcza	Dom mieszkalny	63	100,870	165 063,67	27 234,90
		Obiekt gospodarczy	34	35,145	57 511,28	9 489,15
		Obiekt usługowo-handlowy	30	13,310	21 780,48	3 593,70
		Inny	2	0,715	1 170,03	193,05
Suma			129	150,040	245 525,46	40 510,80
7	Zawoja Mosorne	Dom mieszkalny	31	57,860	94 682,10	15 622,20
		Obiekt gospodarczy	12	11,990	19 620,44	3 237,30
		Inny	5	2,057	3 366,07	555,39
Suma			48	71,907	117 668,61	19 414,89
8	Zawoja Górna	Dom mieszkalny	50	92,950	152 103,38	25 096,50
		Obiekt gospodarczy	33	33,517	54 847,22	9 049,59
		Inny	35	16,159	26 442,59	4 362,93
		Obiekt usługowo-handlowy	1	1,100	1 800,04	297,00
Suma			119	143,726	135 193,23	38 806,02
Razem			1000	1 370,33	2 242 399,83	369 987,75
OGÓLEM			2612387,58			

Do kosztów wywozu oraz unieszkodliwienia azbestu oraz materiałów zawierających azbest należy doliczyć koszt utylizacji 999,00 m² tj. 10,99 Mg wyrobów tego rodzaju, które są składowane „luzem”. Koszt związany z usunięciem i unieszkodliwieniem tej ilości materiałów oszacowano na poziomie 2 967,03 zł netto.

Łączna kwota związana z wywozem i unieszkodliwieniem wszystkich wyrobów azbestowych kształtuje się na poziomie około 372 954,78 zł netto.

Uwzględniając wszystkie składowe całkowity koszt „Programu usuwania azbestu z terenu gminy Zawoja” wyniósł będzie **2 615 354,61 zł netto**.

8.2 Nowe pokrycia

Przedstawiony w zestawieniu poziom cen pokrycia powierzchni dachów (bez podatku VAT) określony został na podstawie oficjalnych cenników firm usługowo-budowlanych oraz producentów materiałów budowlanych.

Tabela 8-3 Ceny nowego pokrycia dachu (koszt materiału)

Lp.	Rodzaj pokrycia	Koszt netto zł/m ²
1.	Blachodachówka	25-36
2.	Blacha dachówkowa	30-46
3.	Blacha płaska powlekana	24-45
4.	Blacha trapezowa pokrywana poliestrem	25-80
5.	Blacha trapezowa ocynkowana	22-82
6.	Blacha trapezowa alucynk	23-70
7.	Lepiki i masy asfaltowe	3,20
8.	Dachówka cementowa	26-86
9.	Dachówka ceramiczna	45-108
10.	Gonty bitumiczne	25-33
11.	Papa oksydowana	
11.1	podkładowa	6,60-8,00
11.2	nawierzchniowa	9,00-15,00
12.	Papa z dodatkiem SBS	
12.1	podkładowa	15,60-17,60
12.2	nawierzchniowa	14,50-19,50
13.	Papa zgrzewalna	
13.1	modyfikowana podkładowa	10,90-17,00
13.2	modyfikowana nawierzchniowa	10,00-14,00
14.	Płyta bitumiczna	25-65

Średni koszt nowego pokrycia dachu wynosi **50 zł/m² netto**.

Tabela 8-4 Ceny nowego ocieplenia dachu (koszt materiału)

Lp.	Rodzaj ocieplenia	Koszt netto zł/m ²
1.	Folia	
1.1	PCV	3,50
1.2	Paraizolacyjna	1,35-4,20
2.	Styropian	125,0-159,0 (cena za m ³)
3.	Siatka	1,40-2,90
4.	Pianka poliuretanowa	17,50
5.	Wełna mineralna	8,60-49,0

Na podstawie powyższego zestawienia średni koszt nowego ocieplenia dachu wynosi **40 zł/m² netto**. Biorąc pod uwagę średni koszt nowego pokrycia dachowego oraz ocieplenia, a także koszt usługi do dalszych obliczeń przyjęto średni koszt 1 m² nowego dachu wraz z ociepleniem i wykonaniem prac na poziomie **130,00 zł/m² netto**. Biorąc pod uwagę przyjęte założenia oszacowany został całkowity koszt wykonania nowego pokrycia dla wszystkich obiektów, przy założeniu, że wszyscy właściciele przystąpią do realizacji programu i usuną materiały zawierające azbest. Wyniki przeprowadzonych obliczeń przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 8-5 Koszt wykonania nowych pokryć dachowych dla budynków zawierających azbest na terenie gminy Zawoja

L.p.	Rodzaj obiektu	Koszt nowego pokrycia
1	Dom mieszkalny jednorodzinny	11 159 200,00
2	Obiekt gospodarczy	3 661 710,00
3	Obiekt handlowo-usługowy	356 850,00
4	Inny	1 016 730,00
5	Obiekt sakralny	260,00
Razem		16 194 750,00

9 Harmonogram realizacji oraz sposób finansowania programu usuwania azbestu

9.1 Charakterystyka źródeł finansowania zadań „Programu usuwania azbestu z terenu gminy Zawoja”

Realizacja rzeczowych zadań objętych „Programem usuwania azbestu z terenu gminy Zawoja” wiąże się z wydatkowaniem znacznych środków finansowych. Osiągnięcie zakładanych celów i rezultatów „Programu...” uzależnione jest w znacznej mierze od działań dodatkowych, tj. zadań przygotowawczych (przedrealizacyjnych). Koszt wdrożenia „Programu...” przewyższa możliwości finansowe gminy Zawoja stąd też powstaje konieczność doboru właściwego montażu finansowego, uwzględniającego obok środków budżetowych, także zewnętrzne źródła finansowania poszczególnych działań.

Z uwagi na koszty związane z usuwaniem azbestu na terenie gminy Zawoja, jak również możliwości finansowe budżetu gminnego oraz dostępne źródła preferencyjnego wsparcia finansowego, planowane usuwanie materiałów zawierających azbest odbywać się będzie wg schematu:

- zadania realizowane w roku 2010 – łącznie usunięcie, unieszkodliwienie i transport azbestu z 46 obiektów. Ilość azbestu na tych obiektach wynosi 121 Mg co daje 11 000 m² oraz unieszkodliwienie materiałów zawierających azbest składowanych „luzem” (ok. 999 m² tj. 10,99 Mg odpadów),
- zadania realizowane w latach 2011-2032 – usunięciem, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest pochodzących z pozostałych obiektów znajdujących się na terenie Gminy tj. 955 budynków mieszkalnych, gospodarczych i innych. Do końca 2032 roku należy usunąć 1 249,33 Mg tj. 113 575,5 m² odpadów zawierających azbest. Planuje się, że rocznie usunięte i unieszkodliwione zostanie 56,8 Mg tj. 5 163,6 m² wyrobów azbestowych pochodzących z około 43 budynków.

Przedstawione etapy finansowania „Programu...” są tylko propozycją przeprowadzenia działań związanych z usuwaniem azbestu. W rzeczywistości proces ten uzależniony będzie w głównej mierze od możliwości finansowych mieszkańców Gminy, którzy we własnym zakresie będą wykonywać nowe pokrycia dachowe. Gmina nie będzie uczestniczyć w finansowaniu nowego pokrycia. Rada Gminy Zawoja będzie uchwalać corocznie w budżecie Gminy stosowne środki na cele związane z realizacją programu usuwania azbestu.

Przedstawione koszty posiadają jedynie charakter szacunkowy i należy zakładać niewielki ich wzrost, który będzie wynikiem wzrostu cen oraz inflacji.

Wstępna analiza dostępnych źródeł finansowania, jak również doświadczenia innych Gmin realizujących podobne programy wskazuje, iż optymalnym jest zabezpieczenie środków finansowych na realizację „Programu...” z następujących źródeł:

- Środki Gminy Zawoja,
- Środki pozyskane ze Starostwa Powiatowego w Suchoj Beskidzkiej,
- Środki własne mieszkańców Gminy,
- Środki własne właścicieli obiektów wykorzystywanych do prowadzenia działalności gospodarczej.

10 Charakterystyka poszczególnych źródeł finansowania zadań określonych w „Programie...”.

10.1 Gmina Zawoja

Przyjęcie niniejszego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Zawoja” odpowiednią uchwałą Rady Gminy, będzie koniecznością zabezpieczenia określonych kwot środków pieniężnych na jego realizację. Dodatkowo wystąpi konieczność:

- dokonanie zmian w Wieloletnim Programie Inwestycyjnym,
- uwzględnienia odpowiednich kwot pieniężnych w budżecie gminy Zawoja w kolejnych latach zakładanego horyzontu czasowego realizacji zadań,
- uchwalenia stosownych uchwał dotyczących finansowania działań związanych z „Programem...”.

Formalne uregulowanie kwestii finansowania zadań objętych „Programem...” stanowić będzie podstawę jego skutecznego wdrażania.

Środki budżetu Gminy przeznaczone zostaną w szczególności na:

- wkład własny dla domknięcia montażu finansowego przy aplikacji o środki na unieszkodliwienie odpadów azbestowych z budynków indywidualnych,
- wkład własny w przypadku zadań związanych z wykonaniem nowych pokryć, w odniesieniu do inwestycji realizowanych na obiektach stanowiących własność Gminy (użyteczności publicznej),
- pokrycie kosztów przygotowawczych – opracowanie stosownych dokumentów, przygotowanie procedury przetargowej,
- transport i unieszkodliwienie (składowanie) materiałów izolacyjnych i konstrukcyjnych zawierających azbest z obiektów budowlanych należących do osób fizycznych zlokalizowanych na terenie gminy Zawoja,
- transport i unieszkodliwienie (składowanie) materiałów izolacyjnych i konstrukcyjnych zawierających azbest z obiektów budowlanych należących do osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Zawoja, zdemontowanych i zeskładowanych na posesji.

Przyjmuje się, że dofinansowanie ze środków Gminnych na realizację działań związanych z usuwaniem azbestu wynosić będzie 30% kosztów zadania, jednak nie więcej niż 750 zł. Dofinansowanie nie pokrywa kosztów związanych z zakupem i montażem nowych pokryć dachowych lub elewacyjnych.

Z dofinansowania wyłączone zostały obiekty stanowiące własność podmiotów komercyjnych (mogą one ubiegać się o dofinansowanie z innych źródeł preferencyjnych).

Proponowane zaangażowanie budżetu Gminy w latach 2010-2032.dla realizacji zadań związanych z usuwaniem azbestu wyniesie ok. 116 736,77 zł,

10.1.1 Starostwo Powiatowe w Suchoj Beskidzkiej

Dofinansowanie działań objętych „Programem...” ze środków Powiatu Suskiego wynosić będzie 40% kosztów zadania, jednak nie więcej niż 1000 zł. Dofinansowaniu podlegać będą działania związane z transportem oraz unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest.

Osoby zainteresowane udziałem powiatu w kosztach utylizacji azbestu powinny zgłosić się do Wydziału Środowiska w Urzędzie Gminy Zawoja, w celu podpisania stosownej umowy. Wymagana jest obecność wszystkich współwłaścicieli nieruchomości oraz nr ewidencyjny działki.

10.1.2 Środki własne mieszkańców – właściciele budynków

Uwarunkowania prawne oraz charakter i koszt poszczególnych zadań realizowanych w ramach „Programu...” powodują, iż nie ma możliwości pełnego zabezpieczenia środków finansowych ze strony budżetu gminy Zawoja i Starostwa Powiatowego na jego wdrożenie. Tym samym występuje konieczność częściowego pokrycia kosztów zadań przez mieszkańców. Dotyczy to przede wszystkim finansowania wykonania nowych pokryć dachowych. Ponieważ wydatki te są istotną pozycją kosztów, występuje realne niebezpieczeństwo rezygnacji z podjęcia jakichkolwiek działań przez właścicieli budynków. Istnieje zatem konieczność wsparcia mieszkańców w poszukiwaniu zewnętrznych form finansowania. Kwestię tą można rozwiązać poprzez działalność informacyjną w zakresie możliwości uzyskania wsparcia kredytami, udzielanymi na zasadach preferencyjnych przez banki.

Istnieją na rynku produkty oferowane m.in. przez *Bank Ochrony Środowiska S.A.*, umożliwiające uzyskanie kredytu na dogodnych warunkach przez osoby fizyczne na sfinansowanie wykonania dachów i elewacji. Zasadniczym warunkiem jest jednak przyjęcie takiego scenariusza realizacji prac, który przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania budynku na moc i energię cieplną i tym samym umożliwi osiągnięcie efektu ekologicznego (ograniczenia „niskiej emisji”). Praktycznie zatem rzecz biorąc, właściciele budynku musieliby wykonać audyt energetyczny i/lub inne opracowanie o podobnym charakterze, wymagane przez bank, w celu określenia optymalnych działań na rzecz zmniejszenia bilansu cieplnego w obiektach (m.in. rodzaj i grubość docieplenia).

Ważnymi produktami bankowymi w kontekście omawianego zagadnienia są kredyty na przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji, (o których mowa w ustawie o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z dnia 21.11.2008r), obejmujące usunięcie wyrobów zawierających azbest. Przy czym łączenie wsparcia na usuwanie azbestu ze wsparciem na termomodernizację, jeśli jej koszt obejmuje usunięcie wyrobów azbestowych jest niedopuszczalne.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 80% kosztów zadania, okres spłaty kredytu – do 10 lat, karencja – nie dłużej niż 1 miesiąc od daty zakończenia zadania, oprocentowanie – zmienne ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A., prowizja przygotowawcza – od 0,5 do 4,0% wnioskowanej kwoty kredytu. Osiągnięcie zakładanych celów rzeczowych i ekologicznych (zawartych w audycie energetycznym) umożliwi uzyskanie premii termomodernizacyjnej w wysokości 25% kwoty kredytu.

Do wniosku o udzielenie kredytu dla klientów indywidualnych (BOŚ S.A.) należy dołączyć: audyt energetyczny, zaświadczenie o zatrudnieniu i wynagrodzeniu oraz kartę informacyjną, dokumenty związane z ustanowieniem zabezpieczenia spłaty kredytu, dokument potwierdzający prawo własności lokalu mieszkalnego/budynku, w którym realizowana jest inwestycja (wyciąg z księgi wieczystej lub odpowiednie zaświadczenie ze spółdzielni mieszkaniowej), opinię bankową wystawioną przez bank prowadzący rachunek bankowy, inne decyzje administracyjne niezbędne do realizacji danej inwestycji.

Ponadto BOŚ S.A. oddział w Krakowie współpracuje z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie w zakresie preferencyjnego kredytowania inwestycji polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest i realizowanych na terenie województwa małopolskiego.

Kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania z WFOŚiGW w Krakowie są przeznaczone dla osób fizycznych, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz dla innych podmiotów gospodarczych. Kredytem objęte może być usunięcie (demontaż) oraz załadunek i transport azbestowych elementów budowlanych do miejsca ich unieszkodliwienia wraz z zabezpieczeniem azbestowych powierzchni dachowych lub elewacyjnych. Kredytem nie mogą być objęte koszty składowania na składowisku odpadów azbestowych oraz zakup i transport nowych materiałów.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztu przedsięwzięcia (brutto dla niebędących płatnikami VAT, netto dla będących płatnikami VAT); koszt usunięcia i transportu 1 Mg azbestowych elementów budowlanych, zabezpieczenia azbestowych powierzchni dachowych lub elewacyjnych nie może wynieść więcej niż 2500 zł. Oprocentowanie – zmienne, okres kredytowania – 4 lata, okres karencji – spłata kredytu rozpoczyna się w następnym miesiącu po zakończeniu zakresu rzeczowego zadania, prowizja przygotowawcza – 3 % kwoty kredytu.

Wzór wniosku wraz z wykazem niezbędnych załączników można odebrać w oddziale Banku. Wnioski należy składać w oddziale BOŚ S.A. Ważne jest aby wnioskodawca nie dokonał płatności za zakupy i usługi, ponieważ Bank w przypadku kredytów preferencyjnych nie refunduje poniesionych kosztów. Wypłata środków kredytu dokonywana jest bezgotówkowo, na rachunek dostawców i wykonawców, pod przedłożone faktury lub inne dokumenty finansowe. Po weryfikacji kompletu dokumentów w oddziale BOŚ S.A. wniosek przesyłany jest do akceptacji do WFOŚiGW w Krakowie.

Podsumowując, stworzenie właściwego mechanizmu zachęt finansowych na szczeblu centralnym dla mieszkańców, w szczególności umożliwiających redukcję wydatków budżetów domowych na wykonanie nowych pokryć, będzie miało pierwszorzędne znaczenie w kontekście powodzenia całości działań na rzecz usunięcia azbestu.

10.1.3 Środki własne przedsiębiorców

Na obszarze objętym „*Programem...*” zinwentaryzowano 2 745,00 m², tj. 30,20 Mg płyt zawierających azbest na obiektach należących do przedsiębiorstw usługowo-handlowych. Z uwagi na uwarunkowania prawne w zakresie możliwości dofinansowania działań proekologicznych realizowanych przez podmioty komercyjne, właściciele tych obiektów składać będą indywidualne wnioski o dofinansowanie, w szczególności w kwestiach termoizolacji przegród (nowe pokrycia).

10.2 Zabezpieczenie finansowe realizacji działań w ramach Programu usuwania azbestu z terenu gminy Zawoja

Całkowity pogładowy koszt realizacji „*Programu...*” wynosi ok. 3 mln. zł brutto. Kalkulację nakładów związaną z poszczególnymi zadaniami w ramach „*Programu...*” przedstawia Tabela 10-1. Z kolei przykładowy harmonogram rzeczowo-finansowy przedsięwzięcia, wraz z wskazaniem źródeł finansowania poszczególnych zadań, przedstawia Tabela 10-2. Należy zaznaczyć, że przedstawione koszty i harmonogram obrazujący sposób finansowania, są tylko propozycją działań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu. W rzeczywistości proces ten będzie uzależniony od możliwości finansowych Gminy i jej mieszkańców.

Tabela 10-1 Przykładowy koszt realizacji planu usuwania azbestu dla gminy Zawoja

Lp.	Wyszczególnienie	Parametry techniczno-ekonomiczne			Nakłady inwestycyjne			Udział %
		jedn. miary	ilość	cena jedn. netto	kwota netto	VAT 22%	kwota brutto	
I.	Realizacja przedsięwzięcia	-	-	-	18 763 324,12	4 127 930,65	22 891 255,42	100,00
1.	Podstawowe prace technologiczne	-	-	-	2 568 490,11	565 067,66	3 133 557,77	13,69
a/	Usunięcie wyrobów zawierających azbest	Mg	1 370,33	1 636,40	2 242 408,01	493 329,76	2 735 737,77	11,95
b/	Transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych	Mg	1 381,32	236,07	326 082,10	71 737,90	397 820,00	1,74
2.	Prace towarzyszące	Mg	1 370,33	11 818,20	16 194 834,01	3 562 862,99	19 757 697,00	86,31
b/	Wykonanie pokryć dachowych	Mg	1 370,33	11 818,20	16 194 834,01	3 562 862,99	19 757 697,00	86,31
II.	OGÓLEM				18 763 324,12	4 127 930,65	22 891 255,42	100,00

Źródło: opracowanie własne.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY ZAWOJA

Tabela 10-2. Przykładowy zbiorczy harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań dotyczących usuwania azbestu dla gminy Zawoja

Lp	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość azbestu	Koszt jednostkowy brutto	Nakłady inwestycyjne ogółem brutto	Źródła finansowania				Nakłady do poniesienia [zł]								
						Gmina Zawoja	Starostwo Powiatowe	Środki własne mieszkańców	Środki własne przeds. i innych jedn.	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
I	Inwentaryzacja i opracowanie	kpl.	1	11 590,00	11 590,00	11 590,00					11 590,00							
II	Podstawowe prace technologiczne				3 133 557,93	116 736,77	155 649,02	2 792 183,02	68 989,12									
a/	Usunięcie wyrobów zawierających azbest	Mg	1 370,33	1 996,41	2 735 737,77			2 675 446,25	60 291,52	Środki własne mieszkańców	139 748,56	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	
b/	Transport i unieszkodliwienie	Mg	1 381,32	288,00	397 820,16	116 736,77	155 649,02	116 736,77	8 697,60	Środki własne Gminy	10 487,13	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	
										Starostwo Powiatowe	13 982,76	6439,37	6439,37	6439,37	6439,37	6439,37	6439,37	
										Środki własne mieszkańców	10 487,13	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	
III	Prace towarzyszące			14 418,20	19 757 697,49			19 322 267,73	435 429,76									
a/	Wykonanie pokryć dachowych	Mg	1 370,33	14 418,20	19 757 697,49			19 322 267,73	435 429,76	Środki własne mieszkańców	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	
IV	Razem				22 891 255,42	116 736,77	155 649,02	22 114 450,75	504 418,88									

c.d.

Lp	Wyszczególnienie	Nakłady do poniesienia [zł]																
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
II	Podstawowe prace technologiczne																	
a/	Usunięcie wyrobów zawierających azbest	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	117 999,51	
b/	Transport i unieszkodliwienie	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,52	4 829,52
		6439,37	6439,37	6439,37	6439,37	6439,37	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38	6439,38
		10 487,13	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	10 487,13	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	4 829,53	10 487,13	4 829,53	4 829,53	4 829,52	4 829,52
III	Prace towarzyszące																	
a/	Wykonanie pokryć dachowych	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	898 077,16	

Źródło: opracowanie własne

11 Lista materiałów źródłowych

Do opracowania „Programu...” wykorzystane zostały następujące materiały źródłowe:

1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zawoja,
2. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Zawoja,
3. Wyniki przeprowadzonej ankietyzacji obiektów na terenie Gminy Zawoja,
4. Program Oczyszczania Polski z Azbestu na lata 2009 – 2032,
5. Oferta kredytowa Banku Ochrony Środowiska,
6. Informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Zawoja,
7. Obowiązujące przepisy prawa polskiego w zakresie ochrony środowiska,
8. Dane statystyczne GUS.