

Burmistrz Sędziszowa



**PROGRAM USUWANIA AZBESTU
ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY SEDZISZÓW
NA LATA 2008-2032**

Wrzesień 2008 r.

Załącznik do Uchwały Nr XXVIII/286/2009
Rady Miejskiej w Sędziszowie
z dnia 30 marca 2009 roku



ul. Daleka 33,
60 – 124 Poznań

tel. (+48 61) 65 58 100

fax: (+48 61)65 58 101

www.abrys.pl

e – mail: projekty@abrys.pl

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU
ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY SEDZISZÓW
NA LATA 2008-2032**

Zespół autorski

mgr Igor Szymkowiak

mgr Joanna Witkowska

mgr inż. Wojciech Przybycin

mgr inż. Magdalena Przybyła

inż. Ewelina Sergiel



1. WSTĘP	4
2. CELE I ZADANIA PROGRAMU	4
3. SZKODLIWOŚĆ AZBESTU DLA ZDROWIA LUDZKIEGO	5
4. STAN PRAWNY	9
5. KONCEPCJA ZARZĄDZANIA „PROGRAMEM...”	16
6. UWARUNKOWANIA REALIZACJI „PROGRAMU...”	19
7. KLASYFIKACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	20
8. BILANS WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY SĘDZISZÓW	23
9. FINANSOWANIE USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH	32
10. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH	41
11. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW BHP W ZAKRESIE BEZPIECZNEGO USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH	50
12. WYTYCZNE DLA JEDNOSTEK SAMORZĄDU GMINNEGO, WŁAŚCICIELI, ZARZĄDCÓW NIERUCHOMOŚCI I WYKONAWCÓW PRAC POLEGAJĄCYCH NA ZABEZPIECZENIU I USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	54
13. PODSUMOWANIE	57

Spis Tabel:

Tabela 1 Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłowych czynników zawierających azbest, szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (na podst. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy; Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z późn. zm.)	8
Tabela 2 Wskaźniki monitorowania „Programu...” z terenu Gminy Sędziszów	18
Tabela 3 Zastosowanie materiałów budowlanych zawierających azbest.....	21
Tabela 4 Kierunki wykorzystywania azbestu.....	21
Tabela 5 Szacowane nakłady związane z demontażem płyt azbestowo-cementowych z podziałem na stopnie pilności	25
Tabela 6 Szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Dobrowie (gmina Tuczępy, powiat Buski).....	25
Tabela 7 Szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Trzemesznie (woj. wielkopolskie).....	26
Tabela 8 Koszt transportu i unieszkodliwiania w Dobrowie odpadów zawierających azbest pochodzących z gospodarstw indywidualnych w gminie Sędziszów	27
Tabela 9 Koszt transportu i unieszkodliwiania w Trzemesznie odpadów zawierających azbest pochodzących z gospodarstw indywidualnych w gminie Sędziszów	29
Tabela 10 Koszt demontażu oraz wywiezienia wraz ze składowaniem na składowisku w Dobrowie w porównaniu do kosztów wywiezienia na składowisko w Trzemesznie	31
Tabela 11 Harmonogram rzeczowy na lata 2008 – 2032.....	46
Tabela 12 Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze Gminy Sędziszów, według stopnia pilności	47
Tabela 13 Zestawienie ilościowe [m ²] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sędziszów	49

Spis Rysunków:

Rysunek 1 Projekt zarządzania „Programem usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy”	17
Rysunek 2 Wykaz składowisk	42
Rysunek 3 Schemat składowania odpadów azbestowych na składowisku odpadów	46
Rysunek 4 Graficzny wzór oznakowania azbestu	53



1. Wstęp

Azbest stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W związku z tym powstało wiele regulacji prawnych zakazujących stosowania i produkcji wyrobów zawierających ten minerał, a także nakazujących usunięcie wyrobów już istniejących.

14 maja 2002 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła długofalowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski.

Podstawowe cele programu to oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest, wyeliminowanie spowodowanych azbestem negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski, a także sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym czasie, do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

Wszyscy znani producenci płyt azbestowo-cementowych, stosowanych przede wszystkim w budownictwie, określali czas użytkowania swoich wyrobów na 30 lat. Wynikało to z kilkudziesięcioletnich doświadczeń w użytkowaniu płyt wytwarzanych powszechnie stosowaną tzw. moką metodą produkcji (metodą Hatscheka), które wskazują, że prawidłowo położone i zamontowane płyty, pomalowane farbą akrylową oraz konserwowane co 5 - 7 lat, praktycznie mogą być użytkowane ponad 30 lat, dlatego terminem docelowym realizacji programu jest 31 grudnia 2032 r.

Przy założonym okresie usuwania do 2032 r., wiele z tych wyrobów przekroczy wszelkie normy i granice bezpiecznego użytkowania. Dlatego niezwykle istotne jest ustalenie kolejności usuwania wyrobów zawierających azbest.

2. Cele i zadania programu

Celem programu jest:

- spowodowanie oczyszczenia obszaru gmin z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,



- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- pomoc mieszkańcom gmin w realizacji kosztownej wymiany płyt cementowo – azbestowych zgodnie z przepisami prawa.

Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W programie zawarte zostały:

- oszacowane ilości wyrobów azbestowych oraz ich rozmieszczenie na terenie gmin,
- szacunki jednostkowych kosztów usuwania dachowych pokryć azbestowych i płyt azbestowo cementowych,
- propozycje odnośnie udzielania przez samorząd pomocy mieszkańcom w realizacji programu,
- potrzeby kredytowe.

3. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Azbest jest nazwą handlową 6 różnych minerałów z grupy serpentynów i amfiboli występujących w postaci włóknistych skupień. 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 typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia.

Azbest jest materiałem praktycznie niezniszczalnym, nie ulega on bowiem ani degradacji biologicznej, ani termicznej, w związku z czym po wprowadzeniu do środowiska może on pozostawać tam przez dziesiątki, a nawet przez setki lat. W handlu powszechnie stosowano trzy rodzaje minerałów:

- krokidolit, „azbest niebieski” ma najkorzystniejsze właściwości mechaniczne, przez co był najchętniej wykorzystywany w przemyśle. Należy do grupy amfiboli, jest najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny - najwcześniej wycofany z użytkowania w latach 80 - tych,
- amosyt, „azbest brązowy”, należący do grupy amfiboli, o szkodliwości pośredniej między krokidolitem i chryzotylem. Ma włókna sztywniejsze i mniej giętkie w porównaniu z chryzotylem. Nie spotykany w wyrobach produkcji polskiej, stosowany w wyrobach europy zachodniej, często w formie tynków i natrysków ogniochronnych,



- chryzotyl „azbest biały” - przedstawiciel grupy serpentynu, - najczęściej z azbestów stosowany w produkcji wyrobów azbestowo - cementowych oraz popularnych wyrobów tkanych i przędz termoizolacyjnych.

Dla uniknięcia groźby chorób, organizm nie powinien być ekspozowany na powietrze „znacznie” zanieczyszczone pyłami azbestowymi. Ekspozycja nieznaczna, przypadkowa wydaje się nieunikniona, tak z uwagi na rozpowszechnienie wyrobów azbestowych, do niedawna w powszechnym będących użyciu, jak z powodu konsekwencji tego rozpowszechnienia - stałej obecności zmiennych, na ogół niewielkich poziomów pyłów azbestu, występujących w powietrzu atmosferycznym w sposób naturalny. Zanieczyszczenia te w obszarach zindustrializowanych występują na nieco wyższych poziomach.

Można wyróżnić trzy rodzaje narażenia na pyły azbestowe, a mianowicie ekspozycję:

- zawodową – związaną z pracą w kopalni oraz w zakładach produkujących i stosujących wyroby azbestowe. Również praca w warsztatach samochodowych i praca przy usuwaniu wyrobów i materiałów zawierających azbest
- parazawodową – dotyczy mieszkańców terenów sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów
- środowiskową – związana z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych.

Pomimo tego, że azbest był wykorzystywany od czasów starożytnych, to jego szkodliwy wpływ na organizm człowieka rozpoznano dopiero na początku XX wieku. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 μm , przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 μm , zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotyłu o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, to znaczy takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5 μm , mają grubość mniejszą od 3 μm , a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3 :1. Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego, w porównaniu z włóknami azbestów



amfibolowych oraz ze względu na fakt, że są także skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą ryzyko zdrowotne.

Krótkookresowe narażenie na działanie azbestu może prowadzić do zaburzeń oddechowych, bólów w klatce piersiowej oraz podrażnienia skóry i błon śluzowych. Z kolei chroniczna ekspozycja na włókna azbestowe może być przyczyną takich chorób układu oddechowego jak:

- pylica azbestowa (azbestoza) – rodzaj pylicy płuc spowodowanej wdychaniem włókien azbestowych. Przejawia się suchym, męczącym kaszlem, dusznością wysiłkową, bólami w klatce piersiowej oraz objawami nieżytu oskrzeli i rozedmy płuc. Włókna azbestowe wnikają aż do najgłębszych części płuc. Powstają ciała żelaziste, które powodują uszkodzenia i zwłóknienia tkanki płucnej.

W latach 1976-96 rozpoznano w Polsce 1314 przypadków azbestozy płuc. Powodowana jest przez stosunkowo duże stężenia włókien, a jej okres rozwoju może trwać nawet 30 - 40 lat.

- zmiany opłucnowe – występują już przy niewielkim narażeniu na włókna azbestowe. Powodują one ograniczenie funkcjonowania płuc, a także zwiększają ryzyko zachorowania na raka oskrzeli i międzybłoniaka opłucnej.
- rak płuc – najczęściej powodowanym przez azbest nowotworem dróg oddechowych jest rak oskrzeli. Jest to seria nienaprawionych defektów genetycznych w komórkach prowadzących do rozwoju guza. Ekspozycja na azbest powoduje powstawanie międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej. Jest to postępująca choroba prowadząca do śmierci. Okres rozwoju może wynosić nawet 25 – 40 lat, a śmierć następuje po dwóch latach od wystąpienia objawów. Nowotwór ten rozwija się u osób zawodowo narażonych na kontakt z azbestem oraz u osób mieszkających w okolicach kopalni i zakładów przetwórstwa azbestu. Za powstanie tego typu schorzeń odpowiedzialne są wszystkie rodzaje azbestu, ale największą szkodliwość przypisuje się azbestom amfibolowym. Ilość wykrywanych tego typu nowotworów zwiększa się o około 10% rocznie. W Polsce co roku umiera na międzybłoniaka około 120 osób, natomiast we Francji 400 – 600 osób.

Minister Pracy i Polityki Społecznej Rozporządzeniem z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ustalił wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia. Wśród pyłów znalazły się również pyły zawierające azbest. Jednakże należy pamiętać, że pojęcie stężeń dopuszczalnych w przypadku azbestu jest umowne i stanowi kompromis pomiędzy



wymaganiami medycyny a możliwościami technicznymi, a działania Unii Europejskiej dążą do zminimalizowania wpływu azbestu na zdrowie ludzkie. Szkodliwe działanie azbestu może zostać zwielokrotnione w momencie jednoczesnego narażenia organizmu na inne substancje rakotwórcze (np. węglowodory aromatyczne, metale ciężkie czy dym tytoniowy).

Tabela 1 Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłowych czynników zawierających azbest, szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (na podst. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy; Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z późn. zm.).

Lp.	Nazwa i nr CAS ⁴ czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenia	
		mg/m ³	Włókien w cm ³
1.	Pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej):		
	Aktynolit [77536-66-4] Antofililit [77536-67-5] Chryzotyl [12001-29-5] Grueneryt (amozyt) [12171-73-5] Krokydolit [12001-28-4] Tremolit [77536-68-6]		
	- pył całkowity ¹	0,5	-
	- włókna respirabilne ³	-	0,1
2.	Pyły talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest): [14807-96-6]		
	a) talk zawierający włókna mineralne (w tym azbest):		
	- pył całkowity ¹	1	-
	- włókna respirabilne ³	-	0,5

¹ Pył całkowity – zbiór wszystkich cząstek otoczonych powietrzem w określonej objętości powietrza

² Pył respirabilny – zbiór cząstek przechodzących przez selektor wstępny o charakterystyce przepuszczalności wg wymiarów cząstek opisanej logarytmicznie – normalną funkcją prawdopodobieństwa ze średnią wartością średnicy aerodynamicznej $3,5 \pm 0,3 \mu\text{m}$ i z geometrycznym odchyleniem standardowym $1,5 \pm 0,1$.

³ Włókna respirabilne - włókna o długości powyżej $5 \mu\text{m}$ o maksymalnej średnicy poniżej $3 \mu\text{m}$ i o stosunku długości do średnicy > 3 .

⁴ CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number) jest oznaczeniem numerycznym substancji pozwalającym jednoznacznie zidentyfikować substancję chemiczną.

Przeprowadzone badania kontrolne środowiskowych stężeń włókien azbestu w aglomeracjach wielkomiejskich wykazały najwyższe, ponadnormatywne stężenia przy węzłach komunikacyjnych zlokalizowanych w Warszawie, Katowicach i Łodzi. Na obszarze Powiatu Jędrzejowskiego nie prowadzono podobnych badań, dlatego brak danych dotyczących stężeń włókien azbestu na terenie gminy. Nie ma w Polsce dokładnych danych dotyczących liczby osób, w przeszłości narażonych zawodowo, oraz w przeszłości i obecnie narażonych środowiskowo.

Nadal istnieje skażenie środowiska pyłem azbestu, pochodzącym z tak zwanych „dzikich wysypisk odpadów” – szczególnie w lasach i odkrytych wyrobiskach. Nadal ma miejsce pylenie – w coraz większym stopniu – z uszkodzonych powierzchni płyt na dachach i elewacjach budynków.



Polska powinna zostać objęta stałym monitoringiem stanu zdrowia ludności narażonych na oddziaływanie azbestu, gdyż zagrożenie to stale zwiększa się, na skutek nie usunięcia przyczyn zachorowalności. Poważny niepokój musi budzić fakt, że usuwanie obecnie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy lub na własną rękę, zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców kraju.

Usunięcie tych zagrożeń będzie w skali kraju wymagało:

- monitorowania i utworzenia bazy danych o aktualnym narażeniu mieszkańców,
- opracowania programu uwzględniającego również korzyści społeczne i ekonomiczne z powodu obniżenia zachorowalności i zgonów, spowodowanych azbestem,

Nie ma dowodów świadczących o tym, że azbest spożyty w wodzie jest szkodliwy dla zdrowia. Zarówno raport WHO jak i stanowisko Państwowego Zakładu Higieny są w tej sprawie jednoznaczne. Dlatego zastępowanie rur azbestowo-cementowych w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi powinno następować sukcesywnie, w miarę technicznego zużycia lub w przypadku woli wymiany na rury bezazbestowe.

4. Stan prawny

- **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (tekst jednolity z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z póź. zm.) Ustawa weszła w życie od 28 września 1997 roku. Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.



- **Ustawa z dnia 1 lutego 2007 r. o odpadach** (Dz. U. 2007 Nr39, 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. Ustawa wprowadza obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw, krajowy plan gospodarki odpadami został przyjęty pod koniec 2002 roku. Art. 10, ust. 4 tej samej ustawy stanowi, że wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, zawierające plany gospodarki odpadami mają być uchwalone przez odpowiednie organy w następujących terminach:
 - programy wojewódzkie – do 30 czerwca 2003 r. – uchwalane przez sejmiki województw,
 - programy powiatowe – do 31 grudnia 2003 r. - uchwalane przez rady powiatów,
 - programy gminne – do 30 czerwca 2004 r. - uchwalane przez rady gmin.
- **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (Dz.U. z 2006 r. Nr 7, poz. 1118 z późn. zm.) Wśród wielu przepisów znajduje się zapis mający zastosowanie w przypadkach występowania azbestu. Art. 30 ust. 3 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 tego art. jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:
 - zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia
 - pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
 - pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
 - wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.



- **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. z 2008r., Nr 25, poz. 150 z póź. 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,
 - konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.
- **Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych** (Dz. U. Nr 11, poz. 84, z późn. zm.). Ustawa reguluje – na gruncie prawa europejskiego – problematykę dotyczącą substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. Ustawa określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko. Zgodnie z ustawą tworzy się urząd Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.
- **Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych** (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z póź. zm.). Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz.U. z 2005r Nr 178, poz. 1481). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu



materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

- **Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielonych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi** (M.P. Nr 19, poz. 231). Określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. 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 (np. azbest) 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**UWAGA:** gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz. U. Nr 30, poz. 213). Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencje 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 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 dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.

- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z póź. zm). Określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:
 - a) pyły zawierające azbest chryzotyl - 1,0 mg/m³
 - włókna respirabilne - 0,2 włókien w cm³
 - b) pyły zawierające azbest krokidolit - 0,5 mg/m³
 - włókna respirabilne - 0,2 włókien w cm³
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych** (Dz.U. Nr 236, poz. 1986). Przepisy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne dla zaliczenia ich do jednej z klas towarów niebezpiecznych. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz.U. z 2005 r. Nr 178, poz. 1481). 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 ich transporcie. Posiadacz odpadów zawierających azbest, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności. Zgodnie z ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w drodze decyzji starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Transportujący odpady niebezpieczne obowiązany jest do posiadania karty ewidencji odpadu, dokumentu obrotu odpadami niebezpiecznymi i dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych według wymagań ADR.



- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych** (Dz. U. Nr 237, poz. 2011 z późn. zm.). Określa szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełnienia.
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). Określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanego "planem bioz") oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (wyroby zawierające azbest).
- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest** (Dz. U. Nr 192, poz. 1876)
- **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko** (Dz.U. 2004 r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) Sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga transport lub unieszkodliwianie azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton rocznie.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu** (Dz. U z 2003 r. Nr 1, poz. 12). Wartość odniesienia dla azbestu (włókna na m³) wynosi uśredniona 2350 µg/m³ w ciągu godziny i 250 µg/m³ dla roku kalendarzowego.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów** (Dz.U. Nr 220, poz. 1858). Przepisy rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.



- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny** (Dz. U. 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.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów** (Dz. U. Nr 61, poz. 549). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06.05*.
- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. 2004 Nr 71, poz. 649). Określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest; warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania; wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.
- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów** (Dz.U. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824) Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.
- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji** (Dz.U. z 2005 r. Nr 13, poz. 109). Pracodawca, który zatrudnia lub zatrudniał osobę w warunkach narażenia zawodowego na działanie pyłów zawierających włókna



azbestu, wpisuje i aktualizuje w książeczce badań profilaktycznych tej osoby dane osobowe wraz z danymi dotyczącymi okresu zatrudnienia w warunkach narażenia na pył azbestu oraz szczegółowe parametry tego narażenia.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz.U. Nr 30, poz. 213) Rozporządzenia 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 wytwórcy). Ewidencję odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów (prowadzący działalność związaną tylko z transportem odpadów nie mają obowiązku prowadzenia kart ewidencji odpadów).
- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie** (Dz. U. Nr 189, poz.1603) Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.
- **Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.** Określa główne kierunki działania w okresie 30-u lat, potrzebne środki na realizację "Programu...",a także podaje szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest w całym kraju oraz poszczególnych województwach.

5. Koncepcja zarządzania „Programem...”

Interdyscyplinarność „Programu...” powoduje konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Dlatego też zadania będą realizowane na trzech poziomach:

- Centralnym – Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki i w strukturze ministerstwa Główny Koordynator „Programu...”
- Wojewódzkim – wojewoda, samorząd województwa
- Lokalnym – samorząd powiatowy, samorząd gminny.



Osobą odpowiedzialną za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw w sprawie wdrażania „Programu...” jest Główny Koordynator. Należy zaznaczyć, że „Program...” powinien być realizowany przez istniejące struktury samorządu terytorialnego i nie powodować tworzenia nowych stanowisk w administracji. Nieodzownym elementem wspierającym założenia „Programu...” będzie także współpraca z organizacjami pozarządowymi, instytucjami naukowymi oraz mediami.

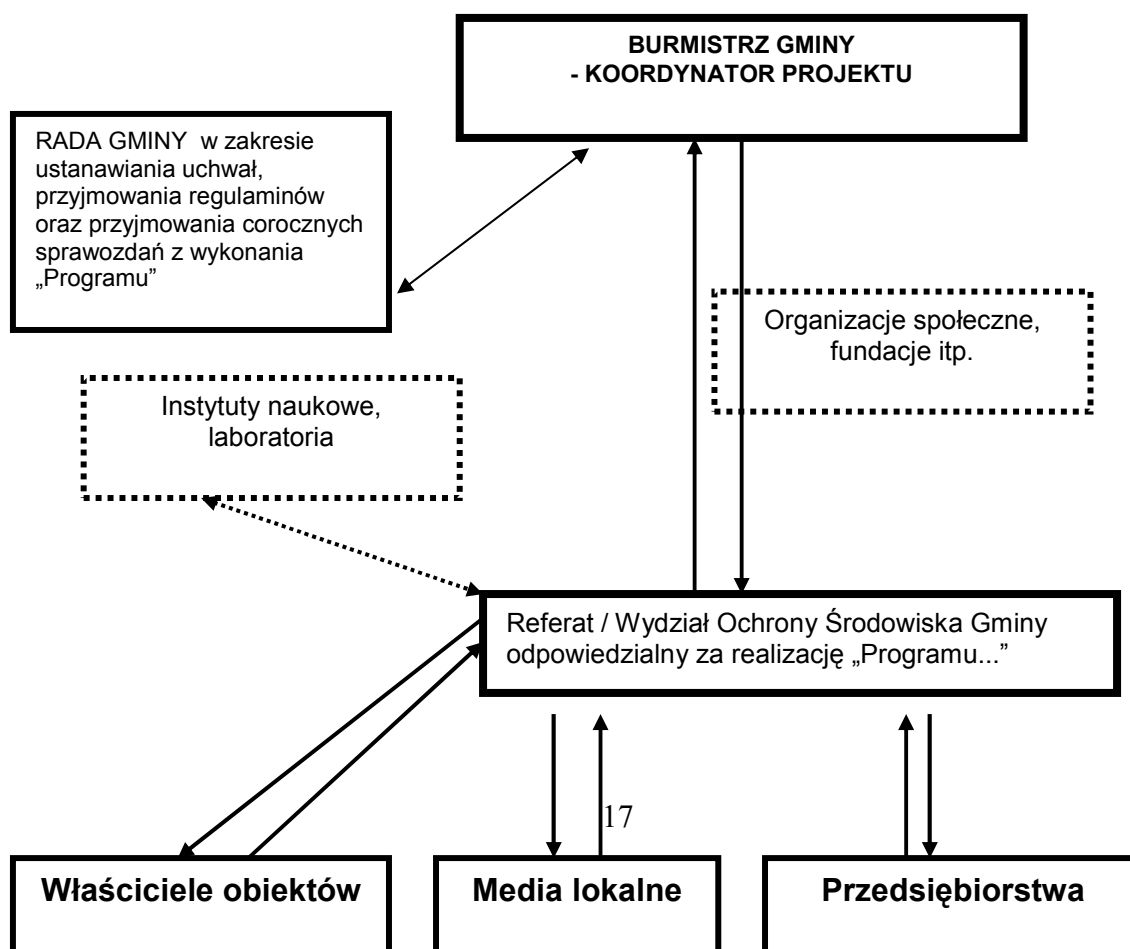
Według „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” do zadań szczebla lokalnego należy:

- Uwzględnienie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- Współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,

Do zadań rady gminy należy:

- Przyjmowanie rocznych podsumowań rzeczowo - finansowych z realizacji zadań „Programu...” (Wynika to z Krajowego „Programu usuwania azbestu”)

Rysunek 1 Projekt zarządzania „Programem usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy”





Podsumowanie roczne winno być wykonane przy uwzględnieniu podanych poniżej wskaźników monitorowania.

Tabela 2 Wskaźniki monitorowania „Programu...” z terenu Gminy Sędziszów

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
	A. Wskaźniki efektywności realizacji „programu ...” i zmiany oddziaływania na środowisko	
1.	Ilość zdjętej zabudowy „eternitowej” – wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg/rok
	a) w zabudowie jednorodzinnej b) w obiektach komunalnych	
2.	Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.	Mg/rok
3.	Stopień usunięcia wyrobów azbestowych	%
4.	Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację „Programu...” w danym roku.	%
	B. Wskaźniki świadomości społecznej	
1.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz realizacji „Programu ...”	%
2.	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. co do sposobu wykonywania prac wynikających z Programu)	Liczba/opis
3.	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno – informacyjnej	Liczba/opis

W oparciu o analizę wskaźników będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Programu...”.

Lista wskaźników podanych w tabeli powyżej nie jest ostateczna i może ulec rozszerzeniu.

Narzędziem służącym do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest jest wojewódzka baza wyrobów i odpadów zawierających azbest. www.bazaazbestowa.pl

Do bazy trafiają dane dotyczące inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest:

- będących w posiadaniu osób fizycznych, które gromadzi gmina,
- dane przekazane wojewodzie od osób prawnych.

Zredagowane dane z baz wojewódzkich stanowią jeden z podstawowych elementów monitoringu realizacji zadań objętych „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”.



Zbiór informacji o wyrobach zawierających azbest dostępny jest dla osób uprawnionych, posiadających login i hasło. Ogólnodostępne są zbiory zawierające informacje o:

- firmach:
 - uprawnionych do wykonywania prac w kontakcie z azbestem,
 - posiadających zezwolenie na transport odpadów zawierających azbest,
- jednostkach wykonujących usługi w zakresie identyfikacji azbestu i oznaczania zawartości azbestu w wyrobach i w środowisku,
- lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest,
- obowiązujących aktach prawnych,
- sposobie przedkładania informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest przez ich właścicieli.

6. Uwarunkowania realizacji „Programu...”

Warunkiem dobrej realizacji „Programu...” jest przestrzeganie przepisów zawartych w niżej wymienionych ustawach:

- z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (tekst ujednoczony Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.),
- z dnia 19 czerwca 1997 r. o *zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. Nr z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.)
- z dnia 20 czerwca 1997 r. – *Prawo o ruchu drogowym* (Dz. U. 2005 nr 108, poz. 908 z późn. zm.)
- z dnia 20 kwietnia 2004 r. – o *Narodowym Planie Rozwoju* (Dz. U. Nr 116 poz. 1206 z późn. zm.),
- z dnia 27 kwietnia 2001 r. o *odpadach* (Dz. U. z 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.),
- z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Działanie zgodne z wyżej wymienionymi przepisami prawnymi oraz utworzenie podstawowych struktur organizacji przyczyni się do sprawnej i zgodnej z założeniami realizacji „Programu...”. W tym celu należy także opracować program poprawy warunków zdrowotnych ludności oraz warunków ekologicznych środowiska w Polsce oraz uruchomić dobre finansowanie „Programu...” poprzez sukcesywne pozyskiwanie środków z Unii Europejskiej. Działanie realizowane na szczeblu krajowym.



7. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Mianem azbestu określa się naturalnie występujące, włókniste minerały krzemianowe, powstałe na drodze procesów metamorficznych. Charakterystyczną cechą morfologiczną naturalnie występujących minerałów azbestowych jest równoległa budowa włókien. Wyróżnia się dwie grupy minerałów azbestowych:

- serpentynyty – należą do nich: antygoryt, lizardyt i chryzotyl
- amfibole – w skład tej grupy wchodzi bardzo dużo minerałów, a ich główne formy włókniste to: amozyt, krokidolit, azbest antofylitowy, termolitowy i aktynolitowy.

Azbest znalazł szerokie zastosowanie w przemyśle dzięki swoim właściwościom, takim jak:

- niepalność – temperatura topnienia chryzotyli wynosi 1500-1550°C, natomiast amfiboli 930-1150°C
- odporność na czynniki chemiczne (kwasy i zasady) – szczególnie w przypadku amfiboli
- wysoka wytrzymałość mechaniczna
- niskie przewodnictwo cieplne i elektryczne
- łatwość łączenia się z innymi materiałami (cement, tworzywa sztuczne)
- możliwość przędzenia włókien
- dobre właściwości sorpcyjne

Klasyfikację wyrobów zawierających azbest przeprowadza się na podstawie trzech kryteriów: zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościowa wyrobu. Wyroby zawierające azbest dzielimy na dwie klasy:

- Klasa I – wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000kg/m³ definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu. Są podatne na uszkodzenia mechaniczne, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia. Głównie stosowane były w wyrobach tekstylnych w celach ochronnych oraz jako koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW oraz materiały i wykładziny cierne.
- Klasa II – obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000kg/m³ definiowane jako „twarde”. Azbestu zawierają poniżej 20%. Włókna są ze sobą mocno związane, więc w przypadku mechanicznego uszkodzenia emisja azbestu do otoczenia jest



niewielka. Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi stwarza obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Najczęściej w Polsce stosowanymi wyrobami z tej klasy są płyty azbestowo-cementowe faliste i płyty azbestowo-cementowe typ „karo” stosowane jako pokrycia dachowe oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W mniejszych ilościach produkowane i stosowane były rury azbestowo-cementowe służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypane.

Tabela 3 Zastosowanie materiałów budowlanych zawierających azbest

Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Zastosowanie
plyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiory	pokrycia dachowe
plyty azbestowo-cementowe, prasowanie płaskie okładzinowe	ściany osłonowe i działowe okładziny zewnętrzne osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych chłodnie kominowe i wentylatorowe
plyty azbestowo-cementowe, prasowanie płaskie typu "karo"	pokrycia dachowe okładziny zewnętrzne
plyty azbestowo-cementowe autoklawizowane płaskie "acekol" i "kolorys"	okładziny zewnętrzne osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ściany działowe
plyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ogniochronne	osłony ogniochronne i przeciwpożarowe w budynkach i obiektach przemysłowych izolacja urządzeń grzewczych
rury azbestowo-cementowe (ciśnieniowe i bezciśnieniowe)	przewody wodociągowe i kanalizacyjne rynny spustowe zsyków na śmieci przewody kominowe
otuliny azbestowo-cementowe	izolacja urządzeń ciepłowniczych
kształtki budowlane azbestowo-cementowe	przewody wentylacyjne podokienniki osłony rurociągów ciepłowniczych osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
masy azbestowe natryskowe	izolacja ogniochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej

Azbest stosowany był w różnych gałęziach przemysłu:

Tabela 4 Kierunki wykorzystywania azbestu

L.p	Rodzaje wyrobów	Wyroby	Udział % azbestu w wyrobie	Zastosowanie	Zalety wyrobu
-----	-----------------	--------	----------------------------	--------------	---------------



1	Wyroby azbestowo-cementowe	<ul style="list-style-type: none"> - płyty dekarские - rury ciśnieniowe - płyty okładzinowe i elewacyjne 	5-30%	<ul style="list-style-type: none"> - pokrycie dachowe - elewacje - wodociągi i kanalizacje 	<ul style="list-style-type: none"> - ogniotrwałość - odporność na korozję i gnicie - wytrzymałe mechanicznie - lekkie - trwałe - nie wymagają konserwacji
2	Wyroby izolacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - wata - włóknina - sznury - tkanina termoizolacyjna - taśmy 	75-100%	<ul style="list-style-type: none"> - izolacje kotłów parowych, silników, rurociągów, wymienników ciepła, zbiorników - ubrania i tkaniny termoizolacyjne 	<ul style="list-style-type: none"> - odporne na wysoką temp - trwałe
3	Wyroby uszczelniające	<ul style="list-style-type: none"> - tektura - płyty azbestowo-kauuczukowe - szczeliwa plecione 	75-100%	uszczelnienia narażone na : <ul style="list-style-type: none"> - wysoką temp. - wodę i parę - kwasy i zasady - oleje, gazy spalinowe 	<ul style="list-style-type: none"> - odporność na wysokie temp. - wytrzymałość na ściskanie - dobra elastyczność - odporność chemiczna
4	Wyroby cierne	okładziny cierne klocki hamulcowe	30%	elementy napędów	chroni elementy przed przegrzaniem
5	Wyroby hydroizolacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - lepiki asfaltowe - kity uszczelniające - zaprawy gruntujące - papa dachowa - płytki podłogowe 	20-40%	materiały stosowane w budownictwie	
6	Inne	<ul style="list-style-type: none"> - materiał filtracyjny w przemyśle piwowarskim i w farmacji - wypełniacz lakierów i izolacji przewodów grzewczych - produkcja masek przeciwgazowych 		stosowany w różnych przemysłach	

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. - w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001, Nr 112, poz. 1206) odpady zawierających



azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne z przypisanymi następującymi kodami klasyfikacyjnymi:

- 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 (np. azbest) 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.

8. Bilans wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sędziszów

Rodzaj obiektu	I stopień [m ²]	II stopień [m ²]	III stopień [m ²]	SUMA [m ²]
Gospodarstwa indywidualne - miasto	160	1 950	46 979	49 089
Gospodarstwa indywidualne - sołectwa	0	1 308	389 405	390 713
Budynki będące własnością gminy	0	400	4 760	5 160
Przedsiębiorstwa i firmy	0	940	4 832	5 772
Budynki po byłych PGR-ach	0	0	5 200	5 200
Ogółem	160	4 598	451 176	455 934

Miejscowość	Powierzchnia [m ²]	Waga [kg]	Klasa I	Klasa II	Klasa III
Aleksandrów	4 080	44 880	0	0	4 080
Białowieża	9 144	100 584	0	0	9 144
Boleścice	24 059	264 649	0	0	24 059
Borszowice	12 352	135 872	0	0	12 352
Bugaj	4 746	52 206	0	300	4 446
Czekaj	4 000	44 000	0	200	3 800
Czepiec	6 000	66 000	0	0	6 000
Gniewięcin	39 197	431 167	0	0	39 197



Grażów	3 340	36 740	0	0	3 340
Jeżów	16 550	182 050	0	0	16 550
Klimontów	25 205	277 255	0	0	25 205
Klimontówek	7 430	81 730	0	0	7 430
Krzcięcice	13 586	149 446	0	0	13 586
Krzelów	3 026	33 286	0	0	3 026
Łowina	18 890	207 790	0	1 008	17 882
Marianów	4 378	48 158	0	0	4 378
Mierzyn	15 892	174 812	0	0	15 892
Mstyczów	12 475	137 225	0	0	12 475
Pawłowice	16 100	177 100	0	0	16 100
Piła	5 268	57 948	0	0	5 268
Piołunka	6 430	70 730	0	140	6 290
Podsadek	15 178	166 958	0	0	15 178
Przełaj	18 010	198 110	0	0	18 010
Przełaj - Czepiecki	7 725	84 975	0	0	7 725
Przełaj - Podlesie	7 670	84 370	0	0	7 670
Słaboszowice	11 990	131 890	0	0	11 990
Sosnowiec	16 037	176 407	0	1 000	15 037
Swaryszów	8 484	93 324	0	0	8 484
Szałas	7 465	82 115	0	0	7 465
Tarnawa	12 081	132 891	0	0	12 081
Wojciechowice	7 632	83 952	0	0	7 632
Zielonki	23 435	257 785	0	0	23 435
Zagaje	1 550	17 050	0	0	1 550
Sędziszów	49 089	539 979	160	1 950	46 979
RAZEM	438 494	4 823 434	160	4 098	261 521

Przyjęte ceny jednostkowe

- Średni KOSZT SKŁADOWANIA wyrobów zawierających azbest w zależności od wynegocjowanych warunków i wybranego składowiska, kształtuje się w przedziale od 200 do 1000zł/Mg
- Średni KOSZT TRANSPORTU na składowisko wynosi ok. 5-9 zł/Mg na kilometr
- Średni koszt demontażu wyrobów azbestowo—cementowych (przez specjalistyczną firmę wynosi 6zł/m²).

Przyjęte wartości mogą być zmienione w czasie w zależności od różnorodnych uwarunkowań

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla dwóch składowisk.

- **Dobrów** gmina Tuczępy, woj. świętokrzyskie (120 km od Sędziszowa)
- **Trzemeszno** (ok. 400 km od Sędziszowa).



W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Sędziszów transportowane na średnią odległość 120 km do składowiska dla odpadów niebezpiecznych w Dobrowie (gmina Tuczępy, powiat Buski):

- Koszt transportu wraz z opakowaniem wynosiłby około 5,5 zł/Mg na kilometr
- Koszt składowania wynosi 200 zł/Mg

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Sędziszowa byłyby transportowane na średnią odległość 350 km do składowiska dla odpadów niebezpiecznych w Trzemesznie (województwo wielkopolskie):

- Koszt transportu wraz z opakowaniem wynosiłby około 1200 zł/Mg,
- Koszt składowania wynosi 350 zł/Mg.

Zestawienie nakładów finansowych koniecznych do poniesienia na transport i składowanie na składowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 5 Szacowane nakłady związane z demontażem płyt azbestowo-cementowych z podziałem na stopnie pilności

Słupia	I stopień pilności		II stopień pilności		III stopień pilności		SUMA [m2]
	I stopień [m2]	Koszt zdjęcia [zł]	II stopień [m2]	Koszt zdjęcia [zł]	III stopień [m2]	Koszt zdjęcia [zł]	
Gospodarstwa indywidualne - miasto	160,0	960,0	1 950,0	11 700,0	46 979,0	281 874,0	49 089,0
Gospodarstwa indywidualne-sołectwa	0,0	0,0	1 308,0	7 848,0	389 405,0	2 336 430,0	390 713,0
Budynki będące własnością gminy	0,0	0,0	400,0	2 400,0	4 760,0	28 560,0	5 160,0
Przedsiębiorstwa i firmy	0,0	0,0	940,0	5 640,0	4 832,0	28 992,0	5 772,0
Budynki po byłych PGR-ach	0,0	0,0	0,0	0,0	5 200,0	31 200,0	5 200,0
Ogółem	160,0	960,0	4 598,0	27 588,0	451 176,0	2 707 056,0	455 934,0

Tabela 6 Szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Dobrowie (gmina Tuczępy, powiat Buski)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie
Gospodarstwa indywidualne - miasto	540,0	2 969,9	107 995,8	110 965,7



Gospodarstwa indywidualne - sołectwa	4 297,8	23 638,1	859 568,6	883 206,7
Budynki będące własnością gminy	56,8	312,2	11 352,0	11 664,2
Przedsiębiorstwa i firmy	634,9	3 492,1	126 984,0	130 476,1
Budynki po byłych PGR-ach	57,2	314,6	11 440,0	11 754,6
Ogółem	5 586,7	30 726,9	1 117 340,4	1 148 067,3

Tabela 7 Szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Trzemesznie (woj. wielkopolskie)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie
Gospodarstwa indywidualne - miasto	540,0	4 859,8	188 992,7	193 852,5
Gospodarstwa indywidualne - sołectwa	4 297,8	38 680,6	1 504 245,1	1 542 925,6
Budynki będące własnością gminy	56,8	510,8	19 866,0	20 376,8
Przedsiębiorstwa i firmy	634,9	5 714,3	222 222,0	227 936,3
Budynki po byłych PGR-ach	57,2	514,8	20 020,0	20 534,8
Ogółem	5 586,7	50 280,3	1 955 345,7	2 005 626,0



Tabela 8 Koszt transportu i unieszkodliwiania w Dobrowie odpadów zawierających azbest pochodzących z gospodarstw indywidualnych w gminie Sędziszów

Lokalizacja	Koszt transportu i składowania w [zł] wg stopnia pilności											
	I Stopień			II Stopień			III Stopień			Razem		
Miejscowość	Ilość wyrobów w [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów w [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów w [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Składowanie [zł]
Aleksandrów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,9	246,8	8 976,0	246,8	8 976,0	9 222,8
Białowieża	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,6	553,2	20 116,8	553,2	20 116,8	20 670,0
Bolesłice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	264,6	1 455,6	52 929,8	1 455,6	52 929,8	54 385,4
Borszowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	135,9	747,3	27 174,4	747,3	27 174,4	27 921,7
Bugaj	0,0	0,0	0,0	3,3	18,2	660,0	48,9	269,0	9 781,2	287,1	10 441,2	10 728,3
Czekaj	0,0	0,0	0,0	2,2	12,1	440,0	41,8	229,9	8 360,0	242,0	8 800,0	9 042,0
Czepiec	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	363,0	13 200,0	363,0	13 200,0	13 563,0
Gniewięcin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	431,2	2 371,4	86 233,4	2 371,4	86 233,4	88 604,8
Grążów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	202,1	7 348,0	202,1	7 348,0	7 550,1
Jeżów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	182,1	1 001,3	36 410,0	1 001,3	36 410,0	37 411,3
Klimontów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	277,3	1 524,9	55 451,0	1 524,9	55 451,0	56 975,9
Klimontówek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	449,5	16 346,0	449,5	16 346,0	16 795,5
Krzcięcice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	149,4	822,0	29 889,2	822,0	29 889,2	30 711,2
Krzelów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	183,1	6 657,2	183,1	6 657,2	6 840,3
Łowina	0,0	0,0	0,0	11,1	61,0	2 217,6	196,7	1 081,9	39 340,4	1 142,8	41 558,0	42 700,8
Marianów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	264,9	9 631,6	264,9	9 631,6	9 896,5
Mierzyn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	174,8	961,5	34 962,4	961,5	34 962,4	35 923,9
Mstyczów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	137,2	754,7	27 445,0	754,7	27 445,0	28 199,7
Pawłowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	177,1	974,1	35 420,0	974,1	35 420,0	36 394,1
Piła	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,9	318,7	11 589,6	318,7	11 589,6	11 908,3
Piołunka	0,0	0,0	0,0	1,5	8,5	308,0	69,2	380,5	13 838,0	389,0	14 146,0	14 535,0
Podsadek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	167,0	918,3	33 391,6	918,3	33 391,6	34 309,9
Przełaj	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	198,1	1 089,6	39 622,0	1 089,6	39 622,0	40 711,6

Program usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest



Przełaj - Czepiecki	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,0	467,4	16 995,0	467,4	16 995,0	17 462,4
Przełaj - Podlesie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,4	464,0	16 874,0	464,0	16 874,0	17 338,0
Słaboszowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	131,9	725,4	26 378,0	725,4	26 378,0	27 103,4
Sosnowiec	0,0	0,0	0,0	11,0	60,5	2 200,0	165,4	909,7	33 081,4	970,2	35 281,4	36 251,6
Swaryszów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,3	513,3	18 664,8	513,3	18 664,8	19 178,1
Szałas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,1	451,6	16 423,0	451,6	16 423,0	16 874,6
Tarnawa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	132,9	730,9	26 578,2	730,9	26 578,2	27 309,1
Wojciechowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,0	461,7	16 790,4	461,7	16 790,4	17 252,1
Zielonki	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	257,8	1 417,8	51 557,0	1 417,8	51 557,0	52 974,8
Zagaje	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	93,8	3 410,0	93,8	3 410,0	3 503,8
Sędziszów	1,8	9,7	352,0	21,5	118,0	4 290,0	516,8	2 842,2	103 353,8	2 969,9	107 995,8	110 965,7
RAZEM	1,8	9,7	352,0	50,6	278,2	10 115,6	4 771,1	26 241,0	954 219,2	26 528,9	964 686,8	991 215,7



Tabela 9 Koszt transportu i unieszkodliwiania w Trzemesznie odpadów zawierających azbest pochodzących z gospodarstw indywidualnych w gminie Sędziszów

Lokalizacja	Koszt transportu i składowania w [zł] wg stopnia pilności											
	I Stopień			II Stopień			III Stopień			Razem		
Miejscowość	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Składowanie [zł]
Aleksandrów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,9	403,9	15 708,0	403,9	15 708,0	16 111,9
Białowieża	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,6	905,3	35 204,4	905,3	35 204,4	36 109,7
Boleścice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	264,6	2 381,8	92 627,2	2 381,8	92 627,2	95 009,0
Borszowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	135,9	1 222,8	47 555,2	1 222,8	47 555,2	48 778,0
Bugaj	0,0	0,0	0,0	3,3	29,7	1 155,0	48,9	440,2	17 117,1	469,9	18 272,1	18 742,0
Czekaj	0,0	0,0	0,0	2,2	19,8	770,0	41,8	376,2	14 630,0	396,0	15 400,0	15 796,0
Czepiec	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	594,0	23 100,0	594,0	23 100,0	23 694,0
Gniewięcin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	431,2	3 880,5	150 908,5	3 880,5	150 908,5	154 789,0
Grażów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	330,7	12 859,0	330,7	12 859,0	13 189,7
Jeżów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	182,1	1 638,5	63 717,5	1 638,5	63 717,5	65 356,0
Klimontów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	277,3	2 495,3	97 039,3	2 495,3	97 039,3	99 534,5
Klimontówek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	735,6	28 605,5	735,6	28 605,5	29 341,1
Krzcięcice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	149,4	1 345,0	52 306,1	1 345,0	52 306,1	53 651,1
Krzelów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	299,6	11 650,1	299,6	11 650,1	11 949,7
Łowina	0,0	0,0	0,0	11,1	99,8	3 880,8	196,7	1 770,3	68 845,7	1 870,1	72 726,5	74 596,6
Marianów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	433,4	16 855,3	433,4	16 855,3	17 288,7
Mierzyn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	174,8	1 573,3	61 184,2	1 573,3	61 184,2	62 757,5
Mstyczów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	137,2	1 235,0	48 028,8	1 235,0	48 028,8	49 263,8
Pawłowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	177,1	1 593,9	61 985,0	1 593,9	61 985,0	63 578,9
Piła	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,9	521,5	20 281,8	521,5	20 281,8	20 803,3
Piołunka	0,0	0,0	0,0	1,5	13,9	539,0	69,2	622,7	24 216,5	636,6	24 755,5	25 392,1
Podsadek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	167,0	1 502,6	58 435,3	1 502,6	58 435,3	59 937,9

Program usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest



Przełaj	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	198,1	1 783,0	69 338,5	1 783,0	69 338,5	71 121,5
Przełaj - Czepiecki	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,0	764,8	29 741,3	764,8	29 741,3	30 506,0
Przełaj - Podlesie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,4	759,3	29 529,5	759,3	29 529,5	30 288,8
Słaboszowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	131,9	1 187,0	46 161,5	1 187,0	46 161,5	47 348,5
Sosnowiec	0,0	0,0	0,0	11,0	99,0	3 850,0	165,4	1 488,7	57 892,5	1 587,7	61 742,5	63 330,1
Swaryszów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,3	839,9	32 663,4	839,9	32 663,4	33 503,3
Szałas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,1	739,0	28 740,3	739,0	28 740,3	29 479,3
Tarnawa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	132,9	1 196,0	46 511,9	1 196,0	46 511,9	47 707,9
Wojciechowice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,0	755,6	29 383,2	755,6	29 383,2	30 138,8
Zielonki	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	257,8	2 320,1	90 224,8	2 320,1	90 224,8	92 544,8
Zagaje	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	153,5	5 967,5	153,5	5 967,5	6 121,0
Sędziszów	9,7	87,1	3 388,0	21,5	193,1	7 507,5	516,8	4 650,9	180 869,2	4 931,1	191 764,7	196 695,7
Razem	9,7	87,1	1 936,0	50,6	455,2	17 702,3	4 771,1	42 939,9	1 669 883,6	43 482,2	1 690 973,9	1 734 456,1



Tabela 10 Koszt demontażu oraz wywiezienia wraz ze składowaniem na składowisku w Dobrowie w porównaniu do kosztów wywiezienia na składowisko w Trzemesznie

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt demontażu [zł]	Składowisko w Dobrowie		Składowisko w Trzemesznie	
			Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]
Gospodarstwa indywidualne -miasto	540,0	294 534,0	2 969,9	107 995,8	647 974,8	188 992,7
Gospodarstwa indywidualne - sołectwo	4 297,8	2 344 278,0	23 638,1	859 568,6	5 157 411,6	1 504 245,1
Budynki będące własnością gminy	56,8	30 960,0	312,2	11 352,0	68 112,0	19 866,0
Przedsiębiorstwa i firmy	634,9	30 960,0	3 492,1	126 984,0	761 904,0	222 222,0
Budynki po byłych PGR-ach	57,2	31 200,0	314,6	11 440,0	68 640,0	20 020,0
Ogółem	5 586,7	2 731 932,0	30 726,9	1 117 340,4	6 704 042,4	1 955 345,7

W sierpniu 2008 roku na terenie Gminy Sedziszów wykonawcy Programu przeprowadzili inwentaryzację wyrobów azbestowych.

Wśród zabudowy gdzie występują wyroby azbestowe przeważają budynki jednorodzinne i towarzyszące im często zabudowania gospodarcze.

Z zebranych danych wynika, że na terenie gminy występuje ok. 455934 m² wyrobów azbestowych. Stan techniczny wyrobów azbestowych można ocenić jako dość dobry.

W celu zakwalifikowania wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia stopnia pilności działań naprawczych, właściciele obiektów posiadających obiekty z wyrobami zawierającymi azbest powinni wykonać ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów według załącznika 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 71 poz. 649).

W trakcie inwentaryzacji wyrobów azbestowych określono stan techniczny pokryć azbestowo-cementowych.

Większość dachów na terenie gmin jest w stanie surowym. Należy zaznaczyć, że odpowiednie zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest np. poprzez pomalowanie, może przedłużyć ich żywotność, jednak nie uchroni przed ich całkowitym usunięciem.

Pokrycia azbestowe znajdują się w większości przypadków na terenie prywatnych posesji, wybudowanych jeszcze przed II wojną światową lub zaraz po niej.



Pokrycia azbestowe znajdują się przede wszystkim na budynkach mieszkalnych, oraz budynkach gospodarczych (stodoły, gołębniki, obórki, składziki, garaże), ale także pozostawione są luzem na podwórzach, w ogrodach i na polach.

9. Finansowanie usuwania wyrobów azbestowych

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami można podzielić na trzy grupy:

- Publiczne – np pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- Prywatne – np z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- Prywatno-publiczne – np ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- Zobowiązania kapitałowe – kredyty, pożyczki, obligacje, leasing
- Udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach
- Dotacje

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.



Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Zasadniczym celem **Narodowego Funduszu** jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe - dokumenty wewnętrzne Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych. W zakresie ochrony powierzchni ziemi, w tym ochrony środowiska przed odpadami, zakłada się dofinansowanie zadań inwestycyjnych zgodnych z niżej wymienionymi programami priorytetowymi:

- Likwidacja uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych.
- Unieszkodliwianie odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłom, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórka i wykorzystanie olejów przetworzonych.
- Przeciwdziałanie powstawaniu i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych.
- Realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym budowa zakładów przetwórstwa odpadów oraz wspomaganie systemów zagospodarowywania osadów ściekowych).

Rolą **wojewódzkiego funduszu** jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych.

W każdym województwie WFOŚiGW przygotowują na wzór NFOŚiGW listy zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowywane z ich środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Warunki udzielenia dofinansowania:

- udokumentowane pełne pokrycie planowanych kosztów przedsięwzięcia,
- wywiązanie się przez Wnioskodawcę z obowiązku uiszczania opłat i kar, stanowiących przychody Narodowego Funduszu oraz wywiązania się z innych zobowiązań w stosunku do Funduszu,
- przedsięwzięcie nie może być zakończone,
- udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć kosztów przedsięwzięcia.



Fundusze, oprócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, zgodnie z art. 411 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) także mogą:

- udzielać dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- wносить udziały do spółek działających w kraju,
- nabywać obligacje, akcje i udziały spółek działających w kraju.

W kryteriach oceny Wniosku o dofinansowanie punktowana jest także pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) w dziale II rozdziale 4 określa przeznaczenie środków finansowych funduszy gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

I tak środki **gminnych funduszy** zgodnie z art. 406 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) przeznaczone są na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych



produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,

- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Środki **powiatowych funduszy** przeznacza się na wspomaganie działalności wymienionej powyżej a ponadto na:

- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi, inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Fundacje i programy pomocowe

Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja i Norwegia. Tak więc EkoFundusz zarządza środkami finansowymi pochodzącymi z ekokonwersji łącznie ponad 571 mln USD do wydatkowania w latach 1992 - 2010.

EkoFundusz jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności wg Ustawy z dnia 6 kwietnia 1984 r. o fundacjach (Dz.U. Nr21 poz. 97, tekst jednolity), a także Statutu. Obecnie Fundatorem jest Minister Skarbu Państwa.

W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów ochrony środowiska uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Są nimi:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz eliminacja niskich źródeł ich emisji (ochrona powietrza),
- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej (ochrona wód),
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu),
- ochrona różnorodności biologicznej,
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:



- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja "czystszych technologii") i likwidacją składowisk odpadów tego rodzaju,
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

We wszystkich pięciu sektorach pomoc finansową EkoFunduszu uzyskać mogą tylko te projekty, które wykazują się wysoką efektywnością, tj. korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. Poza tym zalecane jest, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

- wprowadzanie na polski rynek nowych technologii z krajów-donatorów,
- uruchomienie krajowej produkcji urządzeń dla ochrony środowiska,
- szczególne znaczenie dla ochrony zdrowia.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji a także preferencyjnych pożyczek. Dotacje uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie przyrody również projekty nie inwestycyjne. EkoFundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowej.

Z reguły wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV oraz IRR. Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EkoFunduszu z reguły nie przekracza 20% kosztów projektu, a jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30%.

Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w przypadkach szczególnych do 50%), a dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EkoFunduszu może pokryć do 50% kosztów.

W odniesieniu do projektów, prowadzonych przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne) nie nastawione na generowanie zysków, dotacja EkoFunduszu może pokryć do 80% kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50% w inwestycjach związanych z ochroną środowiska.

EkoFundusz może wspierać zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich rzeczowe zaawansowanie nie przekracza 60%.



Racjonalna gospodarka odpadami została włączona do sektorów priorytetowych EkoFunduszu dopiero w 1998 r.

Inne fundacje

- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie,
- Environmental Know-How Fund w Warszawie,
- Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej Counterpart Fund w Warszawie,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego,
- Program Małych Dotacji GEF,
- Projekt Umbrella.

Finansowanie z dotacji i kredytów krajowych

"NFOŚiGW dofinansowuje zadania określone w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz planach **niższego** szczebla (wojewódzkich, powiatowych, gminnych). Jednym z tych zadań jest: Ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej będzie finansował ponadto we współpracy z bankami poprzez linie kredytowe:

- budowę małych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, dotyczy tylko Programu dla Aglomeracji **poniżej** 2000 RLM,
- budowę kanalizacji sanitarnej, dotyczy tylko Programu dla Aglomeracji **poniżej** 2000 RLM,
- zagospodarowanie odpadów,
- inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest,
- termomodernizację,
- budowę lub modernizację stacji uzdatniania wody.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, środki gminnych oraz powiatowych funduszy mogą zostać wykorzystane na realizację zadań z zakresu prawidłowego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest. Art. 406.

Środki gminnych funduszy przeznaczają się na:

- 1) edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- 2) wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,



- 3) wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- 4) realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- 5) urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- 6) realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- 7) wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- 8) profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia
- 9) wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- 10) wspieranie ekologicznych form transportu,
- 11) działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- 12) inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Art. 407.

Środki powiatowych funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności, o której mowa w art. 406 pkt 1-11 oraz na:

- 1) realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,*
- 2) inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska*

Finansowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami, w tym odpadami zawierającymi azbest, jest możliwe ze środków **funduszy ochrony środowiska** na zasadach określonych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627).

Dotyczy to głównie zadań o relatywnie niskich kosztach inwestycyjnych. Środki pozyskiwane z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz z Powiatowego i Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zapewniają wsparcie finansowania inwestycji, zgodnie z zasadami przyjętymi w tych funduszach.



Banki najbardziej aktywnie wspierające inwestycje ekologiczne:

- **Bank Ochrony Środowiska S.A.** - statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska,

BOŚ świadczy kompleksowe usługi finansowe dla podmiotów realizujących inwestycje w zakresie ochrony środowiska. We współpracy z WFOŚiGW BOŚ udziela kredyty inwestycyjne związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu i wyrobów zawierających azbest, polegające na wymianie powierzchni dachowych lub elewacyjnych wykonanych z materiałów zawierających azbest. W kosztach kwalifikowanych znajdują się roboty demontażowe, transport i unieszkodliwienie odpadu zawierającego azbest, zakup materiałów do wykonania zamiennych pokryć dachowych lub elewacyjnych, roboty budowlano-montażowe związane z wykonaniem zamiennych pokryć dachowych lub elewacyjnych. Kredyty przeznaczone dla wszystkich ubiegających się z terenu woj. świętokrzyskiego, z wyjątkiem jednostek samorządu terytorialnego.

Warunki kredytowania:

- oprocentowanie: 0,7 s.r.w.,
- kwota kredytu: do 70% kosztów realizowanej inwestycji lecz nie więcej niż:
 - 50 000 zł dla osób fizycznych,
 - 300 000 zł dla wspólnot mieszkaniowych,
 - 500 000 zł dla pozostałych kredytobiorców,
- okres kredytowania: do 60 m-cy,
- okres realizacji zadania: do 6 miesięcy od daty postawienia przez Bank kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy,
- okres karencji: do 12 miesięcy od dnia zawarcia umowy kredytowej,
- prowizja: do 2% kwoty przyznanego kredytu.

- **Bank Gdański S.A.,**
- **Bank Rozwoju Eksportu S.A.,**
- **Polski Bank Rozwoju S.A.,**
- **Bank Światowy,**
- **Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.**

Institucje leasingowe finansujące gospodarkę odpadami:

- Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A.,
- BEL Leasing Sp. z o.o.,
- BISE Leasing S.A.,
- Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,
- Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.



Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności oraz Programy operacyjne:

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej istnieje możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy Strukturalnych oraz Funduszu Spójności, a także możliwość finansowania inwestycji ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (priorytet III, poddziałanie 3.3.1. „Rewitalizacja obszarów miejskich”) - inwestycje w skali regionalnej i lokalnej. Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowanych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowa Strategia Rozwoju (2007-2013).

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego.

Zintegrowany Program Rozwoju Regionalnego (ZPORR) współfinansowany jest z zasobów Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Projekty realizowane w ramach ZPORR to m.in.: Priorytet 1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmacnianiu konkurencyjności regionów. Celem realizacji Priorytetu 1 jest wzrost atrakcyjności wszystkich regionów przez oddziaływanie na obecne mocne strony regionów głównie za pomocą inwestycji w infrastrukturę. Priorytetowo będą traktowane modernizacja i rozwój infrastruktury technicznej i społecznej wpływającej na rozwój potencjału regionu jako całości, w tym ze znajdującymi się na jego obszarze najbardziej dynamicznymi centrami wzrostu. W ramach Priorytetu 1 realizowane jest działanie 1.2 Infrastruktura ochrony środowiska. Działanie to ma na celu ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza, wód i gleb, poprawę stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a także poprawę zarządzania środowiskiem. W wyniku realizacji powyższych celów nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego, poprawią się także warunki życia mieszkańców oraz stworzone zostaną korzystne warunki dla rozwoju przedsiębiorstw działających zgodnie z zasadami poszanowania środowiska. Realizacja projektów powinna przyczynić się do osiągnięcia standardów w zakresie ochrony środowiska zawartych w Dyrektywach przeniesionych na grunt polskiego prawa. W ramach Działania przewidziane do realizacji są projekty, które mają pozytywny wpływ na zwiększenie atrakcyjności gospodarczej i inwestycyjnej oraz są zgodne ze standardami w zakresie ochrony środowiska wymaganymi w Dyrektywach. W ramach Działania przewidziane do realizacji są projekty, które przyczyniają się do zapewniania dobra publicznego lub poprawy jakości istniejącego dobra publicznego (z wyjątkiem projektów zawierających pomoc publiczną). W ramach Działania realizowane będą projekty infrastrukturalne o wartości całkowitej od 1 mln euro do 10 mln euro (projekty o wartości całkowitej przekraczającej kwotę 10 mln euro dofinansowywane będą z Funduszu Spójności, infrastrukturalne projekty środowiskowe o wartości całkowitej poniżej 1 mln euro realizowane



będą w ramach Priorytetu 3 ZPORR „Rozwój lokalny”). Do realizacji w ramach Działania przewidziane są także projekty z zakresu zarządzania ochroną środowiska o minimalnej wartości całkowitej 500 tys. euro.

Rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach Działania 1.2 obejmują następujące obszary:

1. Zaopatrzenie w wodę, pobór wody i oczyszczanie ścieków;
2. Gospodarkę odpadami;
3. Poprawę jakości powietrza;
4. Zapobieganie powodziom;
5. Wsparcie zarządzania ochroną środowiska;
6. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

10. Harmonogram usuwania wyrobów azbestowych

W celu ustalenia kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest uzyskano informację od kilku firm posiadających zezwolenie na wytwarzanie tego typu odpadów.

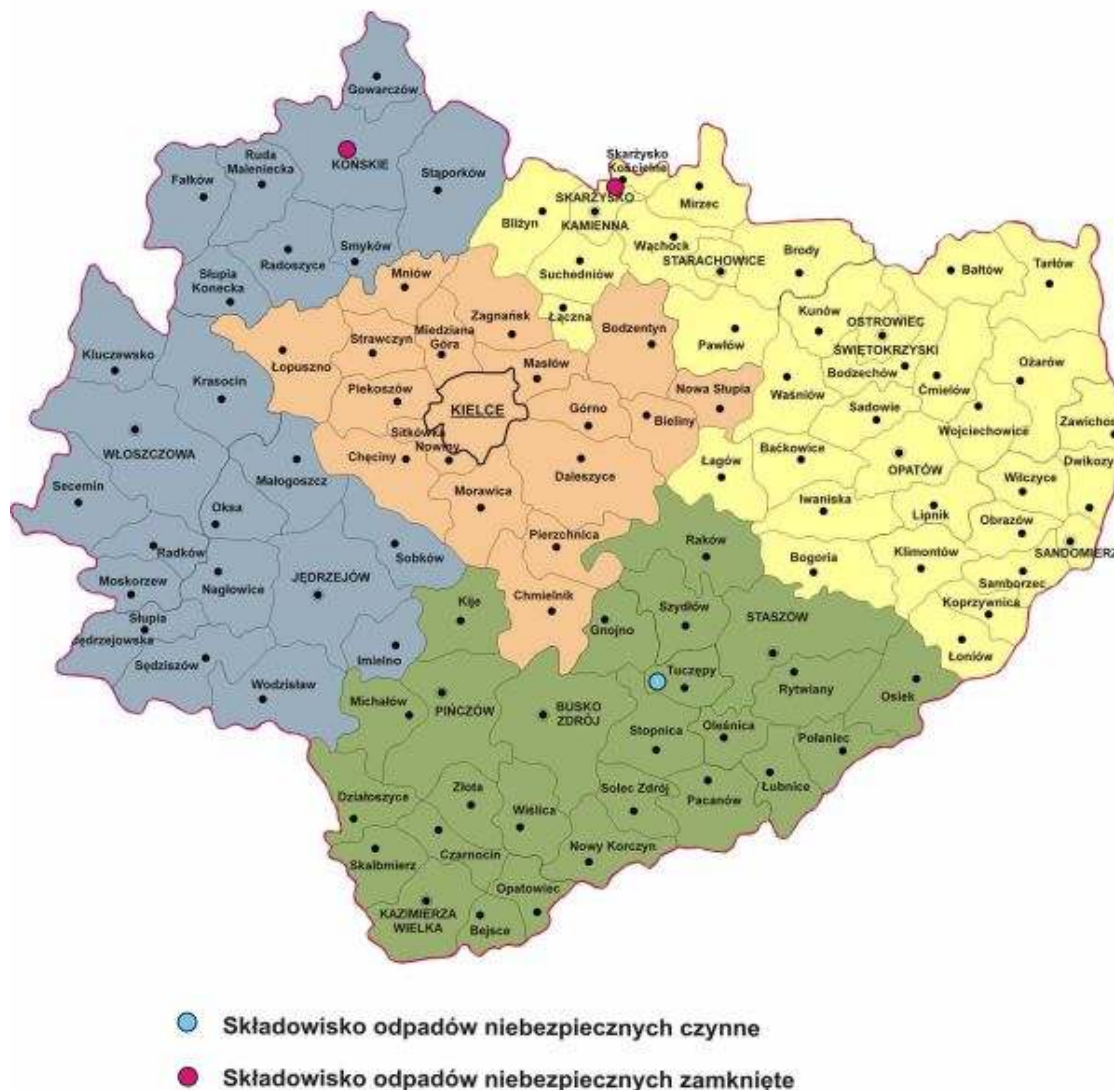
Wykaz podmiotów, które posiadają uregulowany stan formalnoprawny w zakresie wytwarzania odpadów zawierających azbest na terenie powiatu jędrzejowskiego znajduje się w **załączniku 4**.

Pod uwagę wzięta została cena demontażu azbestu, pakowanie, transport i utylizacja na składowisku. Ze względu na brak w powiecie jędrzejowskim odpowiedniego składowiska dla odpadów azbestowych firmy prowadzące działalność związaną z usuwaniem odpadów azbestowych wywożą na składowiska, z którymi mają podpisaną umowę.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego nie przewiduje się lokalizacji składowisk odpadów niebezpiecznych przyjmujących odpady azbestowe.



Składowiska odpadów niebezpiecznych - stan na dzień 31 grudnia 2007 r.



Rysunek 2 Wykaz składowisk

Na terenie województwa świętokrzyskiego istnieje jedno składowisko odpadów w Dobrowie

Składowisko w Dobrowie (gmina Tuczępy, powiat buski) przeznaczone jest wyłącznie do składowania odpadów budowlanych azbestowo-cementowych, opakowanych w miejscu ich wytworzenia w szczelnych opakowaniach, między innymi typu BIG-BAG lub mniejszych i właściwie oznakowanych, eliminujących ich oddziaływanie na środowisko, a w szczególności na środowisko atmosferyczne.

Składowisko zlokalizowane jest na terenach zdegradowanych, po eksploatacji siarki przez Kopalnię Siarki Grzybów.



Budowa tego składowiska została uwzględniona w „Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” oraz w planach gospodarki odpadami dla powiatów buskiego i staszowskiego.

Składowisko odpadów zawierających azbest w Dobrowie znajduje się w odległości około 1100 metrów na północny-wschód od Zakładu Produkcji Dwusiarczku Węgla Kopalń i Zakładów Chemicznych Siarki „Siarkopol „ w Grzybowie i zajmuje powierzchnię 7,26 ha. Od strony północnej składowiska, znajduje się droga dojazdowa do obiektu oraz zrehabilitowane tereny dawnego pola górniczego, należące do Kopalni Siarki „Grzybów” w Rzędowie. Natomiast od strony zachodniej, południowej oraz wschodniej znajdują się tereny dawnego pola górniczego, będące obecnie w trakcie rekultywacji.

Składowisko zostało zlokalizowane w środkowej części pola górniczego nieczynnej kopalni otworowej, w obrębie utworzonej i częściowo zagospodarowanej strefy ochronnej Zakładu Produkcji Dwusiarczku Węgla w Dobrowie.

Składowisko składa się z 26 kwater eksploatowanych w dwóch etapach. W pierwszym etapie eksploatowana jest zachodnia strona składowiska o powierzchni około 4 ha i powierzchni kwater około 2,72 ha, rozpoczynająca składowanie odpadów od kwatery nr 1 w kierunku południowym. W drugim etapie eksploatowana będzie wschodnia strona składowiska o powierzchni około 3 ha, która będzie dalej eksploatowana w kierunku południowo-zachodnim.

Pojemność eksploatacyjna składowiska wynosi około 190 000 m³ (w tym zdeponowane odpady i warstwy przesypowe). Przewiduje się możliwość złożenia około 175000 m³ odpadów azbestowo-cementowych. Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest, składowisko zostanie zamknięte i zrehabilitowane poprzez wykonanie warstwy rekultywacyjnej o grubości 2 m.

Istnieje możliwość deponowania odpadów zawierających azbest na składowiskach poza terenem województwa świętokrzyskiego, ale spełniających wymogi prawa, znajdujących się w szczególności na terenie województwa małopolskiego, śląskiego, podkarpackiego oraz na wyspecjalizowanym składowisku dla odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Należy jednak zwrócić uwagę, że koszty transportu odpadów na te składowiska są zdecydowanie wyższe niż transport odpadów na składowisko w Dobrowie, gmina Tuczępy.



Poniżej przedstawiono składowiska na których można składować odpady zawierające azbest:

woj. dolnośląskie

1. Składowisko Odpadów Stałych "Polowice",
KGHM Polska Miedź SA Oddział Huta Miedzi "Legnica"
Legnica, ul. Złotoryjska 194
2. Składowisko Odpadów Przemysłowych,
Wałbrzych ul. Górnicza 1,
zarządzane przez Mo BRUK Korzenna 214, pow. nowosądecki
3. Składowisko odpadów przemysłowych w Biechowie,
KGHM Polska Miedź SA Oddział Huta Miedzi "Głogów" Żukowice,
ul. Żukowicka 1
4. Składowisko Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej w Oławie ul. Polna 1,
Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o. Oława ul. 3 Maja 26

woj. kujawsko-pomorskie

5. Składowisko odpadów przy ul. Lisiej,
Zakłady Chemiczne "ZACHEM",
Bydgoszcz ul. Wojska Polskiego 65
/na potrzeby zakładu/
6. Zakładowe składowisko odpadów przemysłowych Anwil S.A.,
Włocławek ul. Toruńska 2

woj. lubelskie

7. Składowisko azbestu w Kraśniku

woj. łódzkie

8. Składowisko odpadów przemysłowych w Zgierzu,
ul. Miroszewska 54,
zarządzane przez EKO-BORUTA sp. z o. o. ,
Zgierz ul. A. Struga 10
9. Mokre składowisko popiołu i żużla "Bagno-Lubień"
Elektrownia "Bełchatów" S.A., Kleszczów

woj. małopolskie

10. Składowisko odpadów niebezpiecznych w Oświęcimiu,
ul. Nadwiślańska 46
11. Składowisko odpadów "za rz. Białą" w Tarnowie,
Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 8
12. Składowisko komunalne w Ujkowie Starym pow. olkuski,
Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa



woj. mazowieckie

13. Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie,
Miasto Sierpc, ul. Traugutta 32

woj. podkarpackie

14. Składowisko odpadów komunalnych w Młynach pow. jarosławski,
Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341

woj. pomorskie

15. Zakład Utylizacyjny
Gdańsk Szadółki ul. Jabłoniowa 55

woj. śląskie

16. Składowisko odpadów w Knurowie
ul. Szybowa,
zarządzane przez PPHU "KOMART" sp. z o.o.,
Knurów ul. Szpitalna 7

17. Składowisko odpadów komunalnych w Świętochłowicach,
MPGK sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 7641-608

18. Składowisko odpadów niebezpiecznych i obojętnych w Dąbrowie Górniczej
ul. Koksownicza 1, Zakłady Koksownicze "Przyjaźń"

woj. warmińsko-mazurskie

19. Zakład Utylizacji Odpadów w Elblągu,
ul. Mazurska 42,

woj. wielkopolskie

20. Składowisko odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne Pasięka Gm.
Trzemeszno zarządzane przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
„IZOPOL” S.A Trzemeszno ul Gnieźnieńska 4

21. Składowisko Odpadów niebezpiecznych w Koninie ul. Sulańska 11

22. Składowisko Odpadów w Goraninie pow. Koniński zarządzane przez Przedsiębiorstwo
Gospodarki Odpadami EKOSERWIS s.c. Wołomin ul. Partyzantów 38

woj. zachodnio-pomorskie

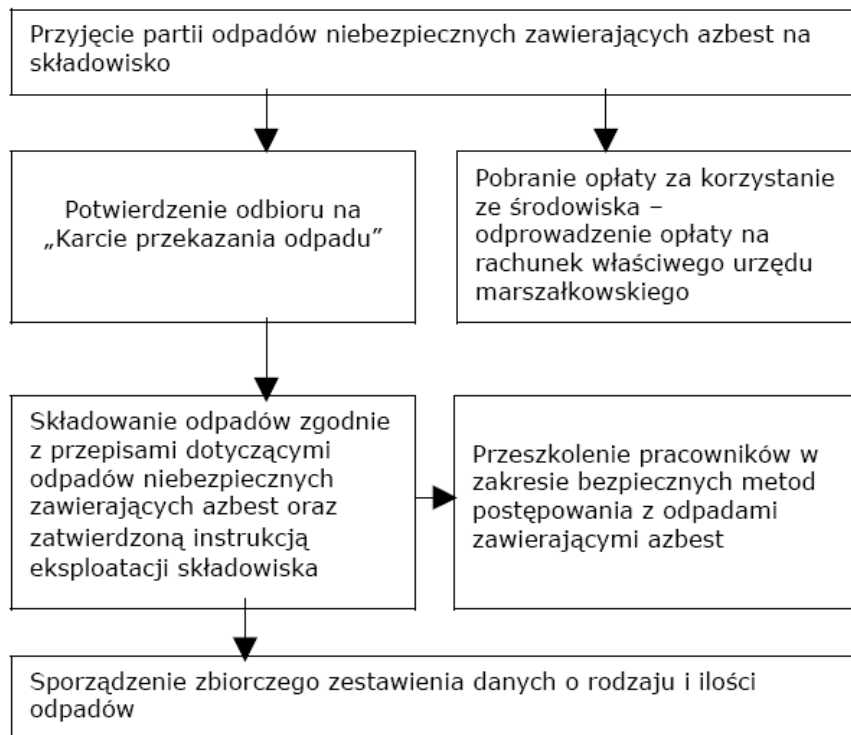
23. Składowisko odpadów w m. Dalsze 36 gm. Myślibórz,
zarządzane przez EKO-MYŚL Sp.z o.o. w Myśliborzu,
ul. 1-go Maja 19

24. Składowisko odpadów w Sianowie,
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o w Koszalinie,
ul. Rzeczna 14



25. Składowisko odpadów w Marianowie

ul. Jeziorna 15, zarządzane przez Przedsiębiorstwo EKOMAR Spółka z o.o.



Rysunek 3 Schemat składowania odpadów azbestowych na składowisku odpadów

Źródło: www.mgip.gov.pl

Poniższa tabela przedstawia harmonogram rzeczowy programu.

Tabela 11 Harmonogram rzeczowy na lata 2008 – 2032

Zadania podstawowe		
Informowanie i edukacja mieszkańców Gminy (właścicieli, zarządców i użytkowników budynków) o szkodliwości azbestu i zasadach usuwania wyrobów zawierających azbest	Prowadzenie szerokiej akcji informacyjnej nt. postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, sposobu ich usuwania, wpływu azbestu na organizm ludzki.	2008-2032
Szczegółowa inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest poprzez wypełnienie przez właścicieli/zarządców obiektów budowlanych „arkuszy oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest	Z uzyskanych danych od mieszkańców określenie bilansu i rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy oraz coroczne przekazywanie informacji do Marszałka	2009
Zadania szczegółowe		
Aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest	Ścisła współpraca z wojewodą i nadzorem budowlanym	2008-2032
Coroczne sprawozdanie z realizacji Programu przy uwzględnieniu podanych w Programie wskaźników monitorowania.	Sporządzanie rocznych informacji w zakresie realizacji zadań „Programu...” na terenie Gminy oraz ich przekazywanie do Marszałka	2008-2032



Sukcesywne dokonywanie przeglądu technicznego obiektów na terenie miasta i gminy	Sukcesywne dokonywanie przeglądu technicznego obiektów na terenie miasta i gminy stosownie do odpowiednich rozporządzeń	2008-2032
Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu	Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest.	2009-2012
Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzanie monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów)	Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzanie monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów), w których zabudowano wyroby zawierające azbest	2009-2015
Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Współpraca z organizacjami i fundacjami mającymi na celu wspieranie działań związanych z usuwaniem azbestu	2008-2032
Pomoc w finansowaniu przedsięwzięć związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych	Zabezpieczanie środków w gminnym funduszu ochrony środowiska na inwestycje związane z usuwaniem azbestu	2008-2032

Ze względu na dużą skalę występowania wyrobów azbestowych na terenie gmin władzom zaleca się uwzględnić problem dofinansowania usuwania azbestu w budżecie Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej lub pozyskać środki ze źródeł zewnętrznych by zgodnie z „Krajowym programem usuwania azbestu...” do 31 grudnia 2032 r. całkowicie usunąć azbest z obszaru Polski.

O kolejności usuwania wyrobów azbestowych powinny decydować wyniki stanu technicznego pokrycia dachowego.

Zestawienie jakościowe wyrobów zawierających azbest.

Tabela 12 Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze Gminy Śędziszów, według stopnia pilności

Rodzaj zabudowania	I stopień pilności		II stopień pilności		III stopień pilności		SUMA [m2]
	I stopień [m2]	Koszt zdjęcia [zł]	II stopień [m2]	Koszt zdjęcia [zł]	III stopień [m2]	Koszt zdjęcia [zł]	
Gospodarstwa indywidualne - miasto	160,0	960,0	1 950,0	11 700,0	46 979,0	281 874,0	49 089,0
Gospodarstwa indywidualne- sołectwa	0,0	0,0	1 308,0	7 848,0	389 405,0	2 336 430,0	390 713,0
Budynki będące własnością gminy	0,0	0,0	4 760,0	28 560,0	4 760,0	28 560,0	9 520,0
Przedsiębiorstwa i firmy	0,0	0,0	4 832,0	28 992,0	4 832,0	28 992,0	9 664,0
Budynki po byłych PGR-ach	0,0	0,0	5 200,0	31 200,0	5 200,0	31 200,0	15 600,0
Ogółem	160,0	960,0	18 050,0	108 300,0	451 176,0	2 707 056,0	408 180,0



Zgodnie z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta z unieszkodliwieniem do roku 2032. Całkowity czas usuwania wyrobów zawierających azbest podzielono, zatem na 3 okresy:

Lata 2009 – 2014

Lata 2015 – 2023

Lata 2024 – 2032

Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w trzech wariantach :

WARIANT I – usuwanie zgodnie ze stopniem pilności

WARIANT II – usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń

Przy uwzględnieniu wszelkich uwarunkowań, zarówno finansowych jak i ekologicznych czy gospodarczych, najbardziej realnym wariantem usuwania, wydaje się być wariant II, czyli usuwanie w kolejności zgłoszeń.

Niezależnie od wybranego wariantu, składowane na terenie posesji płyty azbestowo-cementowe powinny być usuwane w pierwszej kolejności.

Koszty zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub będących własnością Gminy oraz koszty transportu unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takiego pokrycia dachowego będą pokrywane w całości ze środków publicznych (funduszy gminnych) lub ze środków właścicieli budynków.

Koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia pokrywa natomiast właściciel posesji. Koszty unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być natomiast pokryte z funduszy gminnych.

Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów z funduszy gminnych unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w kolejności zgłoszeń.

Wariant I

Usuwanie zgodnie ze stopniem pilności

Wariant ten zakłada usuwanie wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności. Przeprowadzona ocena jakości pokryć dachowych wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze Gminy Sędziszów.



W latach 2008 – 2014 zostaną usunięte z terenu miasta i gminy wszystkie wyroby I i II stopnia pilności, co stanowi 18 210 m².

W latach 2015 – 2023 zostaną usunięte wyroby III w ilości 225 588m².

W latach 2024 – 2032 pozostałe wyroby III stopnia z terenu sołectw w ilości 225 588m²

Tabela 13 Zestawienie ilościowe [m²] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sędziszów

Stopień pilności		Lata		
		2008-2014	2015-2032	2024-2032
I stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne - miasto	160		
	Gospodarstwa indywidualne - sołectwa	0		
	Budynki będące własnością gminy	0		
	Przedsiębiorstwa i firmy	0		
	Budynki po byłych PGR-ach	0		
II stopień	Gospodarstwa indywidualne - miasto	1 950		
	Gospodarstwa indywidualne - sołectwa	1 308		
	Budynki będące własnością gminy	4 760		
	Przedsiębiorstwa i firmy	4 832		
	Budynki po byłych PGR-ach	5 200		
III stopień	Gospodarstwa indywidualne - miasto	0	23 489,5	23 489,5
	Gospodarstwa indywidualne - sołectwa	0	194802,5	194802,5
	Budynki będące własnością gminy	0	2380	2380
	Przedsiębiorstwa i firmy	0	2416	2416
	Budynki po byłych PGR-ach	0	2600	2600
RAZEM		18 210	225 588	225 588

Wariant II

Usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń

Wariant ten zakłada nierównomierne w czasie rozłożenie usuwania wyrobów zawierających azbest. Przyjęcie do realizacji tego wariantu może spowodować wzrost



zainteresowania problemem wśród mieszkańców gospodarstw indywidualnych. Koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia pokrywa właściciel posesji. Koszty unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być natomiast pokryte z funduszy gminnych. Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów z funduszy gminnych unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w kolejności zgłoszeń.

Istotne znaczenie dla realizacji wariantu ma również możliwość pozyskania środków przez gminę i przekazania mieszkańcom, co dofinansuje również koszt zdjęcia pokrycia dachowego oraz koszt transportu.

Jednak systematyczna realizacja zapisów w niniejszym „Programie...” będzie możliwa po dokładnym określeniu w rocznym planie finansowym Gminnego i Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odpowiednich środków na ten cel.

Pomoc finansowa w usuwaniu wyrobów azbestowych dotyczyć będzie właścicieli i zarządców zasobów mieszkaniowych nie prowadzących działalności gospodarczej.

Pomoc ta polegać będzie na dofinansowaniu, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest.

Podmioty prowadzące roboty demontażowe, transport i utylizację odpadów zawierających azbest, zgodnie z przepisami prawa, powinny posiadać adekwatne pozwolenia.

11. Wytyczne dotyczące przepisów BHP w zakresie bezpiecznego usuwania wyrobów azbestowych

Wyroby zawierające azbest znajdujące się w budynkach nie są samoczynnym zagrożeniem dla jego mieszkańców, nie muszą być bezwzględnie usuwane z obiektu. Ważne jest, aby były one prawidłowo eksploatowane, tj. zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych lub ich opisem technicznym, ewentualnie gwarancją. W celu przedłużenia użytkowania wyrobów zawierających azbest i zachowania ich dobrego stanu możliwa jest impregnacja lub pomalowanie. Dotyczy to tylko wyrobów, które są w dobrym stanie technicznym i których powierzchnia jest czysta. Są to mimo wszystko rozwiązania tymczasowe, gdyż jedynie przesuwają w czasie istniejący problem, nie rozwiązując go. Z kolei wyroby typu: izolacje azbestowe, tektury, sznury itp. oraz wyroby znajdujące się wewnątrz obiektów, zwłaszcza wyroby w obiektach systematycznie użytkowanych, należy bezwarunkowo usunąć.

Właściciel (zarządca) obiektów i urządzeń budowlanych z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest powinien dokonać ich przeglądu technicznego, zgodnie



z Rozporządzeniem 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 Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876).

Wszelkie prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy dokonywać zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane, rozdz. 4 "Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych", rozdz. 5 "Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych".

W przypadku konieczności usunięcia elementów zawierających azbest z obiektów budowlanych, inwestor musi przestrzegać przepisów Prawa Budowlanego oraz przepisów specjalnych dotyczących azbestu.

Inwestor jest zobowiązany do zorganizowania procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienie:

- opracowania projektu budowlanego i stosownie do potrzeb innych projektów
- objęcia kierownictwa budowy przez kierownika budowy
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- wykonania i odbioru robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych – art. 18 ust. 1 Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r o zmianie ustawy – Prawo budowlane.

Jeżeli przy usuwaniu, demontażu i rozbiórce elementów azbestowych lub materiałów zawierających azbest nie wystąpi naruszenie ani wymiana fragmentów konstrukcji budynku oraz gdy nie ulegnie zmianie wygląd elewacji, to pozwolenie na budowę, będące jednocześnie pozwoleniem na rozbiórkę, nie jest wymagane. W przeciwnym wypadku uzyskanie takiego pozwolenia jest konieczne.

Prace mające na celu usunięcie azbestu z obiektu budowlanego, powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót.

Tylko przedsiębiorcy posiadający odpowiednią decyzję sankcjonującą wytwarzanie odpadów niebezpiecznych mogą wykonywać prace związane z usuwaniem azbestu. Wykonawca prac zobowiązany jest sporządzić szczegółowy plan prac, który zawiera przede wszystkim:

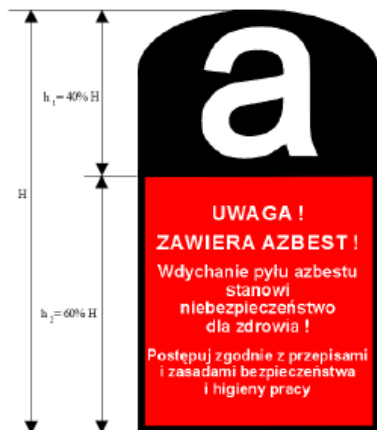
- ilość wytworzonych odpadów
- identyfikację rodzaju azbestu



- klasyfikację wytworzonego odpadu
- warunki ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:

- 1) izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska;
- 2) ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska;
- 3) umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem";
- 4) zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska;
- 5) zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 6) codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;
- 7) izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit;
- 8) stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń;
- 9) zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.



Rysunek 4 Graficzny wzór oznakowania azbestu

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe;
- odpajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze;
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit;
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

Wykonawca usuwający azbest zobowiązany jest złożyć właścicielowi/ zarządcy nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonanych prac i oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego. Oświadczenie to przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat. Ponadto wykonawca pakuje i przygotowuje odpady azbestowe do transportu.

Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:

- 1) szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m^3 ;



2) zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³;

3) szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;

4) utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów w trakcie ich przygotowywania do transportu;

5) oznakowanie opakowań;

6) magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Odpady może przekazać tylko podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów azbestowych i transportu tych odpadów. Prawidłowość wykonywanych działań w tym zakresie powinna być potwierdzona kartami ewidencji i przekazania odpadów.

12. Wytyczne dla jednostek samorządu gminnego, właścicieli, zarządców nieruchomości i wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Obowiązki samorządu gminnego:

- **Informowanie mieszkańców gminy o skutkach narażenia na azbest i obowiązku sukcesywnego usuwania go przez właścicieli nieruchomości.** Gminy w pierwszej kolejności powinny skupić się na działaniach edukacyjno — informacyjnych skierowanych do mieszkańców. Na gminy nałożony został obowiązek informowania mieszkańców na temat negatywnych skutków oddziaływania azbestu na stan zdrowia mieszkańców oraz o możliwości usunięcia wyrobów zawierających azbest, co ma na celu skłonienie właścicieli nieruchomości do wypełnienia nałożonego na nich ustawowo obowiązku usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032r. Gminy muszą więc zadbać, aby formularze, na podstawie których dokonywana ma być ocena stanu nieruchomości pod kątem obecności azbestu i stopnia jego zużycia, były dostępne w urzędzie oraz — o ile istnieje taka możliwość — również na stronie internetowej gminy. Gminy mają także służyć pomocą swoim mieszkańcom na temat wymaganych procedur usuwania, zabezpieczania, wywożenia i składowania azbestu. Informacje te powinny znaleźć się na stronie internetowej urzędu gminy, na tablicach



informacyjnych w jego budynku, ulotkach i plakatach, a także być przekazywane podczas spotkań z mieszkańcami. Gminy powinny szukać sojuszników swoich działań wśród lokalnych dziennikarzy starając się zainteresować ich tematyką azbestu, szczególnie w skali regionu, oraz służyć informacjami na temat jego usuwania tak, aby wzmacniać prowadzone przez siebie działania informacyjno-edukacyjne.

- **Oprócz zbierania informacji o wyrobach zawierających azbest** i miejscu ich wykorzystywania od prywatnych właścicieli nieruchomości oraz o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone, gmina powinna dokonać oceny stanu nieruchomości, której sama jest właścicielem. Uczciwa i rzetelna ocena oraz inwentaryzacja są jedynym sposobem na uzyskanie wsparcia finansowego na cele związane z usuwaniem azbestu. O tym także mieszkańcy powinni zostać poinformowani przez gminę.
- **Obowiązek nałożony na wójta/burmistrza/prezydenta** okresowego przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz.U. 2008, Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Powyższą informację należy składać raz na rok, do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, począwszy od danych za rok 2003.

Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości:

- kontrola wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach, urządzeniach budowlanych, urządzeniach przemysłowych lub innych miejscach zawierających azbest,
- przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Informacje podawane przez właścicieli nieruchomości powinny być zbierane przez nadzór budowlany w postaci wypełnionych arkuszy „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (Dz.U. nr 71, poz. 649), (**zał. 1**). Kontrolę dokonuje właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości i w książce obiektu budowlanego umieszcza zapis, że ocenę wykonano. Przegląd techniczny, ocenę powinna wykonać osoba z upoważnieniami zawodowymi, czyli budowlanymi. Właściciel powinien jeden egzemplarz oceny zachować dla siebie, a drugi przekazać do właściwego organu nadzoru budowlanego w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny. Na ich podstawie ma zostać sporządzony zbiorczy wykaz obiektów zawierających azbest, wg trzech grup pilności, w zależności od stopnia zagrożenia.



- usuwanie wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia wyrobu lub jego uszkodzenia,
- sporządzenie (corocznie) planu kontroli jakości powietrza obejmującej pomiar stężenia azbestu, dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest,
- przegląd i oznakowanie, w sposób przewidziany przez prawo, miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest,
- sporządzenie inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury i na tej podstawie sporządzenie i przedłożenie wojewodzie (dot. przedsiębiorców) lub wójt/burmistrz/prezydent gminy (dot. osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami) coroczną aktualizację informacji o (Dz. U. 03.192.1876):
 - wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania (**zał. 2**),
 - wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zastało zakończone (**zał. 2**),
- podjęcie decyzji o usuwaniu azbestu,
- zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi,
- w celu usunięcia wyrobów azbestowych z obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieodzowne jest uzyskanie pozwolenia na budowę zgodnie z przepisami prawa budowlanego,
- dokonanie wyboru wykonawcy prac prowadzącego zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest (wyłącznie spełniającego wymogi w tym zakresie)
- opracowanie instrukcji bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- oznakowanie miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń, w których jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest,

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

- uzyskanie pozwolenia, decyzji zatwierdzającej program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenie organowi informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (zależnie od ilości wytwarzanych odpadów),



- przeszkolenie przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników i osób kierujących lub nadzorujących, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- opracowanie przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
 - 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;
 - posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.
 - zgłoszenie prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.
- zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania w sposób określony w § 8 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- złożenie właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

13. Podsumowanie

Nadrzędnym celem "Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest na terenie Gmin Sędziszów" jest wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem oraz likwidacja



oddziaływania azbestu na środowisko. Osiągnięcie tego celu jest związane z bezpiecznym usunięciem wszystkich wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami krajowego programu, powinien być zakończony w 2032 roku. Na terenie Gminy zinwentaryzowano **455 934 m²** wyrobów zawierających azbest

Realizacja Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sędziszów będzie procesem długofalowym ograniczonym możliwościami finansowymi zarówno samorządu jak i mieszkańców. Usunięcie azbestu i wyrobów go zawierających jest kosztownym przedsięwzięciem.



ZAŁĄCZNIK Nr 1

(Dz.U.03.192.1876)

WZÓR

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾ I MIEJSCU ICH WYKORZYSTYWANIA

- 1. Miejsce, adres
- 2. Właściciel/zarządca/użytkownik^{*)}:
 - a) osoba prawna - nazwa, adres
 - b) osoba fizyczna - imię, nazwisko i adres
- 3. Tytuł własności
- 4. Nazwa, rodzaj wyrobu²⁾
- 5. Ilość (m², tony)³⁾
- 6. Przydatność do dalszej eksploatacji⁴⁾
- 7. Przewidywany termin usunięcia wyrobu:
 - a) okresowej wymiany z tytułu zużycia wyrobu⁵⁾
 - b) całkowitego usunięcia niebezpiecznych materiałów i substancji
- 8. Inne istotne informacje o wyrobach⁶⁾

.....
(podpis)

Data

Objaśnienia:

- *) Niepotrzebne skreślić.
- 1) Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.
- 2) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.
- 3) Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, pomiar z natury).
- 4) Według "Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" - załącznik nr 1 do rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.
- 5) Na podstawie corocznego rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny.
- 6) Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest.



ZAŁĄCZNIK Nr 2

(Dz.U.03.192.1876)

WZÓR

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾, KTÓRYCH WYKORZYSTYWANIE ZOSTAŁO ZAKOŃCZONE

1. Miejsce, adres
2. Właściciel/zarządca¹⁾:
 - a) osoba prawna - nazwa, adres,
 - b) osoba fizyczna - imię, nazwisko i adres
3. Tytuł własności
4. Nazwa, rodzaj wyrobu²⁾
5. Ilość (m², tony)³⁾
6. Rok zaprzestania wykorzystywania wyrobów
7. Planowane usunięcia wyrobów:
- a) sposób
 - b) przez kogo
 - c) termin
8. Inne istotne informacje⁴⁾

.....
(podpis)

Data

Objaśnienia:

*¹⁾ Niepotrzebne skreślić.

¹⁾ Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.

²⁾ Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione.

³⁾ Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, spis z natury).

⁴⁾ Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjny



ZAŁĄCZNIK 3

Wykaz firm, które uzyskały decyzję Starosty Jędrzejowskiego zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest, powstającymi w wyniku prowadzenia prac remontowych:

L.p.	Nazwa Firmy	Adres	Numer telefonu
1.	Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp.z o.o	Kwiatkowskiego 8 33-101 Tarnów	014 633- 06- 82 637-27-30
2.	CHEMPOL Sp. z o.o	Dobrow 8 28-142 Tuczępy	048 15 86424 46
3.	Firma Remontowo Budowlana RAGAR	Os. 1000- lecia 35/16 31-610 Kraków	012 648 39 50
4.	PPHU ABBA EKOMED	Ul. Poznańska 152 87-100 Toruń	056/651-44-25 654-86-70
5.	BIKO-SERWIS	ul. Partyzantów 6/8 26-060 Chęciny	041/315-30-20 315-30-21
6.	BUDOCEX Przedsiębiorstwo Budowlane	ul. Młoda 28 25-619 Kielce	04 1/368-40-95 345-28-72
7.	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu CARO	ul. Bohaterów Monte Cassino 4/12,22-400 Zamość	084/62-730-13 0608435133
8.	Przedsiębiorstwo Budowy Elektrowni i Przemysłu ENERGOPRZEM	ul. Rzemieśnicza 1a 30-420 Kraków	012/266-96-19
9.	P.P.R.U GRAMA	Os. Gen. Maczka 17/5 37-100 Łańcut	017/85-21-551 85-90-040
10.	INSTAL-GLOB Marcin Maj	Zalesice Kolonia 14A 26-680 Wierzbica	048/366-19-20 0608 607 605
11.	MJTEX S.A	ul. Zagnańska65 25-558 Kielce	041/36-34-100 36-34-200 36-34-300
12.	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i antykorozyjnych TERMOEXPORT	ul. Żurawia 24/7 00-515 Warszawa	022/821-34-67 621-21-97
13.	P.U.B WOD-BUD” Sp.zo.o	ul. Piłsudskiego 14 23-200 Kraśnik	081/825-26-05
14.	P.P.H.U „EKO-MIX”	ul. Grabiszyńska 163 50-950 Wrocław	071/332-41-61



15.	„KAN-POL” P.P.H.U	ul. Storczykowa 30 20-143 Lublin	0506 181850
16.	Transport-Metalurgia Sp.zo.o	ul. Reymonta 62 97-5 00 Radomsko	044/685-11-66
17.	BIO-MED. plus	ul. Olszewskiego 6, 25-953 Kielce	041/330-12-17
18.	P.PJLU „BOREX” Przemysław Borówka	ul. Jeżewskiego 9 28-300 Jędrzejów	041/386 53 72 603 991 275
19.	ARBUD	Al. Jana Pawła II 38D/13 42-220 Kędzierzyn-Koźle	077/472-37-35
20.	ALGADER Hofman Sp.z o.o	ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa	022/864-94-97
21.	Firma B.P.U. „JUKAM” Maciej Plewa	ul. Jagiellońska 95, 34-450 Krościenko	012/415-29-63 609-207-256
22.	ALBEKO” Singer Sp. j.	87-510 Kotowy, gm. Skrwilno	054/280-02-88
23.	Zakład Przerobu Złomu Handlu i Usług „Mar-Jasz” Marek Jaszczyk	ul. Kolejowa 2a, 28-300 Jędrzejów	604-453-677
24.	Zakład Utylizacji Odpadów Przemysłowych Zygmunt Pacanowski	ul. Mrozowa 9A 31-752 Kraków	012/415-60-11
25.	Zakład Usług Remontowych i Produkcyjnych „ZURIP” S.A.	ul. Warszawska 109 28-366 Małogoszcz	041/387-51-30
26.	ENERGE Sp. z o.o.	Oś. Na Stoku 1 I/30 3 1-702 Kraków	012/281-35-83
27.	Firma Handlowo Usługowa PROJEKT-BUD Edyta Psut	ul. Podwale 17 00-252 Warszawa	044/752-21-74
28.	PPU TEMJPOL” Sp. z o.o.	ul. Konduktorska 42 40-155 Katowice	032/258-88-12
29.	Spe-Bau Sp. ze. o.	ul. Mielecka 21/1 53-401 Wrocław	071/361-46-12
30	Zakład Remontowo- Budowlany Mariusz Struzik	ul. Zielona 119 42-255 Szczekociny	
31.	P. W. TAKO SP. z o.o.	ul. Batalionów Chłopskich 2 42-680 Tarnowskie Góry	032/381-82-42
32	AUTO-ZŁOM Bogusław Paż	Przewłoka 46 27-670 Łoniów	509-512-93 1
33.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ZACH-UTYL	Górki Szczukowskie 1 26-065 Piekoszów	



34.	Usługi Ciesielsko-Stolarskie Krzysztof Nowak	Tarnawa Góra72 29-130 Moskorzew	604-415-787
35.	PPHU SKOLNICKI Przemysław Sokolniki	ul. Sucha 27 42-200 Częstochowa	034/361-89-64
36.	Firma Usługowo-Handlowa AUTO-PUNKT Urszula Swiderska	ul. Kielecka 42A 28-300 Jędrzejów	041/386-11-60



ZAŁĄCZNIK NR 4

Dokumentacja fotograficzna

Usuwanie wyrobów azbestowych:







Przygotowanie wyrobów azbestowych do transportu:







Przykłady budynków z wyrobami azbestowymi:

Pokrycie dachu eternitem:



Ściana boczna budynku z płyt cementowo-azbestowych:





Znaczne uszkodzenia powierzchni azbestowych płyt falistych na dachu budynku:



Przykład dzikiego wysypiska odpadów azbestowych:

