



GMINA ŁĘDZINY

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU
NA TERENIE
GMINY ŁĘDZINY**

Bielsko-Biała, 2006

WYKONAWCA:



ul. CIESZYŃSKA 367,
43-300 BIELSKO-BIAŁA
Tel./Fax.: (033) 496-02-28,
kom. 606 455 674, 692 453 907
e-mail: biuro@ekokonsulting.pl
www.ekokonsulting.pl

Zespół autorski

Agnieszka Miler-Jańczyk

Agnieszka Peterko

Tomasz Giza

Paweł Jańczyk

WYKONANO NA ZLECENIE URZĘDU GMINY LĘDZINY

SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie	5
1.1	Cel Programu	5
1.2	Zakres Programu.....	7
2	Charakterystyka Gminy Łędziny	8
2.1	Lokalizacja	8
2.2	Infrastruktura drogowa	8
2.3	Zagospodarowanie przestrzenne Gminy Łędziny	9
2.4	Działalność gospodarcza na terenie Gminy Łędziny	10
2.5	Demografia.....	12
2.6	Zatrudnienie	12
2.7	Infrastruktura społeczna	12
2.8	Infrastruktura techniczna	15
3	Podstawowe informacje dotyczące materiałów zawierających azbest	17
3.1	Zagadnienia ogólne.....	17
3.2	Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest	17
3.3	Zakres stosowania materiałów zawierających azbest	18
3.4	Wpływ azbestu na zdrowie człowieka	20
4	Stan prawny	24
4.1	Ustawy	24
4.2	Rozporządzenia dotyczące azbestu.....	26
4.3	Programy rządowe	28
5	Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest	29
5.1	Bezpieczne użytkowanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest.....	29
5.1.1	Wymagania stawiane Firmom prowadzącym prace związane z usuwaniem i zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest	29
5.1.2	Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest	30
5.2	Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.....	31
6	Proponowane procedury postępowania z materiałami zawierającymi azbest	33
6.1	Procedura dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów zawierających azbest	33
6.2	Procedura dotycząca obowiązku i postępowania właścicieli oraz zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest	35
6.3	Procedura dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest	37
6.4	Procedura dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest	40
6.5	Procedura dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.....	42
7	Ilość i rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie Łędzin	44
8	Koszty programu	47
8.1	Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest	47
8.2	Nowe pokrycia.....	48
9	Harmonogram realizacji oraz sposób finansowania programu usuwania azbestu	52
9.1	Charakterystyka źródeł finansowania zadań „Programu usuwania azbestu dla gminy Łędziny”	52
9.1.1	Budżet gminy Łędziny.....	52
9.1.2	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	53
9.1.3	Środki własne mieszkańców – właścicieli budynków	54
9.2	Zabezpieczenie finansowe realizacji działań w ramach Programu usuwania azbestu dla gminy Łędziny.....	56
10	Lista materiałów źródłowych	60

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 2-1 Położenie Gminy Łędziny	8
Rysunek 2-2 Szlaki komunikacyjne na terenie Gminy Łędziny	9
Rysunek 6-1 Schemat Procedury nr 1 dotyczącej obowiązków właścicieli i zarządców obiektów zawierających azbest	33
Rysunek 6-2 Schemat blokowy procedury dotyczącej obowiązków przy usuwaniu materiałów zawierających azbest	35
Rysunek 6-3 Schemat procedury nr 3 dotyczącej postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania materiałów zawierających azbest	37
Rysunek 6-4 Schemat procedury nr 4 dotyczącej przeprowadzenia prac demontażowych materiałów zawierających azbest	40
Rysunek 6-5 Schemat procedury nr 5 dotyczącej transportu odpadów zawierających azbest	42

SPIS TABEL

Tabela 2-1 Placówki edukacyjne na terenie Gminy Łędziny	12
Tabela 2-2 Pobór wody dla poszczególnych odbiorców	15
Tabela 3-1 Podział azbestu pod względem mineralogicznym	18
Tabela 3-2 Zastosowanie materiałów zawierających azbest	18
Tabela 3-3 Udział azbestu w wybranych grupach materiałów	19
Tabela 7-1 Ilość materiałów zawierających azbest w podziale na rodzaje obiektów budowlanych	44
Tabela 7-2 Rodzaje materiałów zawierających azbest na terenie Łędzin	45
Tabela 7-3 Łączne zestawienie ilości i rodzaju materiałów zawierających azbest	46
Tabela 8-1 Szacunkowe koszty usunięcia, transportu oraz unieszkodliwienia materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie miasta	48
Tabela 8-2 Ceny nowego pokrycia dachu (koszt materiału)	48
Tabela 8-3 Ceny nowego ocieplenia dachu (koszt materiału)	49
Tabela 8-4 Ceny nowego ocieplenia ścian bocznych (koszt materiału)	49
Tabela 8-5 Koszt wykonania nowych dociepleń dla budynków zawierających azbest na terenie Łędzin	50
Tabela 9-1 Całkowity koszt realizacji Planu usuwania azbestu dla gminy Łędziny	57
Tabela 9-2 Rozkład źródeł finansowania poszczególnych działań w ramach „Programu...”	58
Tabela 9-3. Źródła finansowania zadań w przyjętym horyzoncie czasowym realizacji „Programu...”	58
Tabela 9-4. Zbiorczy harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań dotyczących usuwania azbestu w gminie Łędziny	59

SPIS WYKRESÓW

Wykres 2-1 Struktura gruntów na terenie Gminy Łędziny	10
Wykres 7-1 Podział obiektów zawierających azbest	45
Wykres 7-2 Udział poszczególnych rodzajów dociepleń zawierających azbest	46
Wykres 8-1 Udział poszczególnych rodzajów dociepleń w ogólnej kwocie nowych pokryć budynków zawierających azbest	51

1 Wprowadzenie

1.1 Cel Programu

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

W związku z postępującym zużyciem tych materiałów, rosnącą świadomością o zagrożeniu jakie stwarza azbest oraz zwiększającą się potrzebą podnoszenia estetyki wykończenia obiektów budowlanych mamy do czynienia z coraz częstszym usuwaniem pokryć cementowo-azbestowych i wymiany ich na inne. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest zgodnie z przyjętym w roku 2002 „*Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*” ma zostać zakończony w przeciągu 30 lat. Proces ten uzależniony jest od stopnia zamożności właścicieli obiektów oraz możliwości dofinansowania tych działań przez instytucje państwowe. Mając na celu stworzenie właściwych warunków zdrowotnych dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz ochronę środowiska naturalnego, przyjmowane są na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim programy usuwania azbestu. Programy te są w ścisłej relacji z celami zdefiniowanymi w „*Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*” jako:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski 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 stosowanych w Unii Europejskiej.

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

- określeniu stanu aktualnego środowiska i infrastruktury gminy,
- identyfikacji skali problemu przez określenie obecności i ilości materiałów azbestowych,
- opisanie możliwości deponowania zdemontowanych odpadów niebezpiecznych,
- przedstawieniu celów strategicznych i procedur postępowania,

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY ŁĘDZINY

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

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

- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.)
- *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. Nr 101, poz.628 z 1997r. z późn. zm.).
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz.628 z późn. zm.)
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane* (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.)
- *Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym* (Dz. U. Nr 98, poz. 602, z późn. zm.)
- *Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. – o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100, poz. 1085)
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów* (Dz. U. Nr 216, poz. 1824)
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. Nr 71, poz. 649)
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. - w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów* (Dz. U. Nr 30, poz.213)
- *Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi* (M.P. Nr 19, poz. 231)
- *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy* (Dz. U. Nr 217, poz.1833)
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów* (Dz.U. Nr 220, poz. 1858).
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny* (Dz. U. Nr 191, poz. 1595).

Regulacje prawne dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych począwszy od realizacji obowiązku dokonania przeglądu technicznego do zdeponowania wytworzonych odpadów na składowisku, jak również zapewnienie ochrony życia i zdrowia ludzi oraz

ochronę środowiska, poprzez zasadę zapobiegania powstawania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko są punktem odniesienia dla powstawania programów usuwania azbestu zarówno na szczeblu lokalnym jak i wojewódzkim.

1.2 Zakres Programu

Głównym źródłem danych o rozmieszczeniu i ilości azbestu na terenie Miasta był przeprowadzony spis z natury w formie ankiet wśród mieszkańców objętych realizacją programu. Ankietyzacja została przeprowadzona osobiście przez pracowników Firmy Ekokonsulting. Ankieterzy odwiedzili wszystkie obiekty na terenie gminy, co dało rzeczywisty obraz ilości materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Miasta.

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

Ankiety zostały sporządzone na bazie załącznika do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku, w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

2 Charakterystyka Gminy Łędziny

2.1 Lokalizacja

Gmina miejska Łędziny należy do powiatu bieruńsko-łędzińskiego, który jest częścią województwa śląskiego. Obszar gminy pokrywa się z administracyjnymi granicami miasta Łędziny, w skład którego wchodzi następujące obręby geodezyjne, zwane potocznie dzielnicami: Łędziny, Hołdunów, Goławiec, Smardzowice i Górki.

Łędziny choć położone są w środkowej części województwa śląskiego, to znajdują się w pewnym oddaleniu od mocno zurbanizowanego Górnego Śląskiego Okręgu Przemysłowego. Gmina sąsiaduje od północy z Katowicami i Mysłowicami, od wschodu z Imielinem i Chełmem Śląskim, od południa z Bieruniem, od zachodu z Tychami

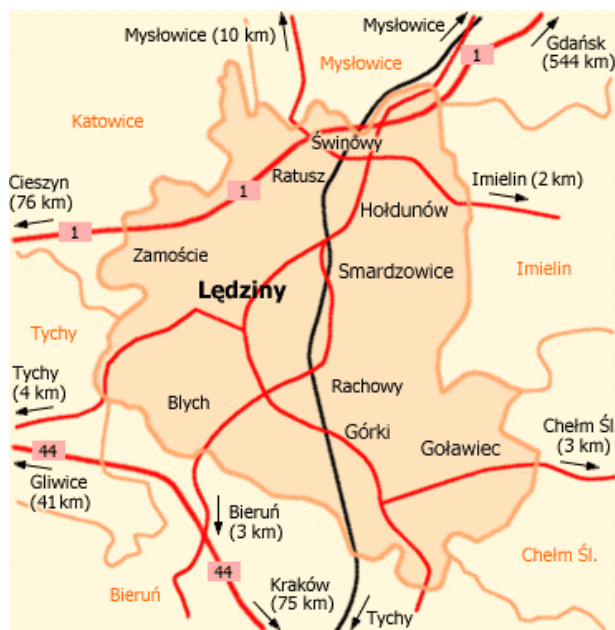


Rysunek 2-1 Położenie Gminy Łędziny

Teren Łędzin wchodzi w skład dwóch jednostek fizyczno-geograficznych. Części północno-zachodnia i północna miasta, obejmujące dzielnice: Hołdunów, Zamoście, Ratusz, Centrum, Blych i Smardzowice, leżą na pograniczu Wyżyny Śląskiej. Południowo-wschodnia część z dzielnicami: Rachowy, Goławiec i Górki, stanowi fragment Kotliny Oświęcimskiej

2.2 Infrastruktura drogowa

Przez obszar gminy przechodzi linia kolejowa biegnąca do Tych i Mysłowic. Przez północny skraj miasta przebiega dwujezdniowa droga krajowa nr 1, umożliwiająca szybkie połączenie w kierunkach: Bielsko Biąta - Cieszyn oraz Kraków - Warszawa - Gdańsk. Ponadto istnieją dogodne połączenia drogowe z pozostałymi miastami aglomeracji śląskiej - głównie Katowicami, Tychami, czy Mysłowicami.



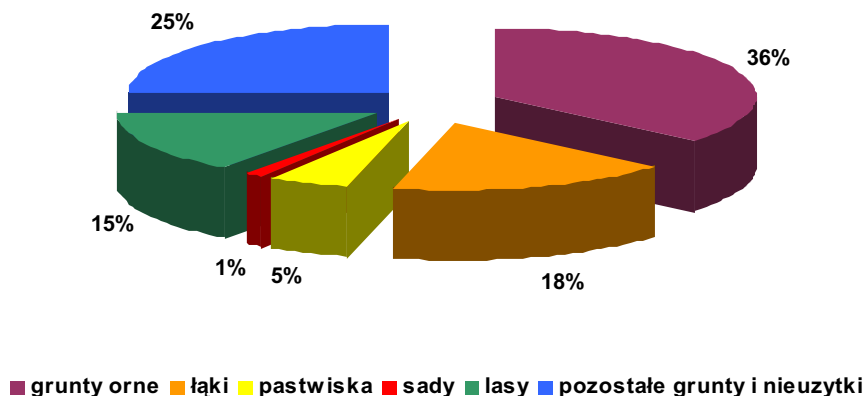
(źródło:www.ledziny.pl)

Rysunek 2-2 Szlaki komunikacyjne na terenie Gminy Łędziny

Sieć drogową na terenie gminy stanowi 88 dróg miejskich o łącznej długości 52,9 km oraz 19 dróg powiatowych o łącznej długości 39,7 km. W północnej części gminy przebiega dwujezdniowa droga krajowa nr 1, w kierunku Kraków - Warszawa - Gdańsk. Główne szlaki komunikacyjne na terenie miasta to ulice Łędzińska i Hołdunowska oraz, przejmujące największe natężenie ciężkiego transportu, ulice: Pokoju, Ułańska, Oficerska. W najbliższym czasie przewidywana jest przebudowa sieci dróg lokalnych na obszarze, na którym obecnie uzbrajane są tereny pod budownictwo jednorodzinne, tj. w rejonie ulic: Palmowej, Gwarków i Grunwaldzkiej. Planowana jest także sukcesywna modernizacja i podniesienie klasy technicznej ulic wiążących Łędziny z sąsiednimi miejscowościami, w związku ze spodziewanym wzrostem natężenia ruchu na tych ulicach

2.3 Zagospodarowanie przestrzenne Gminy Łędziny

Łędziny zajmują obszar o powierzchni 3 104 hektarów. Teren ten posiadają zwartej przestrzenie zabudowy - między poszczególnymi dzielnicami rozciągają się pola, lasy i tereny przemysłowe. Użytki rolne zajmują 60% jej powierzchni, z czego 36% przypada na grunty orne, 18% na łąki, 5% na pastwiska, a 1% na sady. Lasy zajmują zaledwie 15%, natomiast pozostałe grunty i nieużytki 25% ogólnej powierzchni gminy.



Wykres 2-1 Struktura gruntów na terenie Gminy Łędziny

2.4 Działalność gospodarcza na terenie Gminy Łędziny

Otwartość Gminy Łędziny na inwestowanie we wszystkich dziedzinach działalności gospodarczej oraz oświatowej, kulturalnej, rekreacyjnej i sportowej, powodują jej dynamiczny rozwój.

Spośród 77 zakładów przemysłowych, dominującą rolę odgrywa kopalnia węgla kamiennego *Ziemowit*, zatrudniająca największą liczbę mieszkańców gminy. Jednak w miarę upływu czasu ulega zmianie proporcja osób zatrudnionych w górnictwie na rzecz podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na własny rachunek.

Do podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie Gminy należą:

- Górnictwo węgla kamiennego:
 - KWK Ziemowit,
 - Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o.,
- Materiały i usługi budowlane:
 - Przedsiębiorstwo Gospodarki Materiałowej i Przemysłu Węglowego,
 - PPUH *Hermes* sp. z o.o.,
 - Pracownia Projektowa *Pro-arch*,
 - Instalatorstwo Sanitarne, Gazowe, Wodno-Kanalizacyjne,
 - ZUBiG *Hydrosystem*,
- Agencje ochrony:
 - Agencja Ochrony Mienia *Ziemowit* sp. z o.o.,
- Nieruchomości:
 - PHU *Honorata*,
 - Kancelaria Usług Finansowo-Księgowych *Marcela* Bożena Fijoł,
- Projektowanie terenów zielonych:
 - PPHU *Drewsmol*,
- Kursy i szkolenia:

- Nadwiślański Ośrodek Szkolenia i Doskonalenia Kadr Przedstawicielstwo Łędziny,
- Kancelaria Usług Finansowo-Księgowych *Marcela* Bożena Fijoł,
- Kasy fiskalne, sprzęt elektroniczny, komputery:
 - *Prograf* s.c.,
- Usługi transportowe:
 - Usługi Transportowe - Andrzej Połeć,
- Mechanika pojazdowa:
 - Grzegorz Genc,
 - Zakład Mechaniki Pojazdowej *Auto Import-Export*,
- Ubezpieczenia:
 - Agencja Ubezpieczeniowa *Amplico* *AIG life*,
- Systemy uzdatniania wody:
 - Serwis i sprzedaż filtrów do wody,
- Rachunki, księgowość:
 - Kancelaria Usług Finansowo-Księgowych *Marcela* Bożena Fijoł,
 - PHU *Bonus* - Piotr Dubiel,
- Instalatorstwo elektryczne,
- Złotnictwo:
 - Pracownia Złotnicza - Andrzej Wójcik,
- Wideofilmowanie:
 - *Wideo-Druk*,
- Bary, piwiarnie:
 - Pizzeria *10*,
 - Bar Uniwersalny,
 - Bar Koniczynka,
- Zakłady przetwórcze:
 - Zakład Przetwórstwa Ryb *Admirał* sp. z o.o.,
- Reklama, usługi multimedialne:
 - Agencja Reklamy *Xann Design*.

W ostatnich latach na terenie gminy rozwinęła się sieć wysokoprodukcyjnych gospodarstw rolnych, których jest obecnie 78. Największe gospodarstwa, których właściciele utrzymują się wyłącznie z prowadzenia gospodarki rolnej, znajdują się głównie na obszarze Łędzin i Górek. Prowadzona jest hodowla bydła rzeźnego i mlecznego, trzody chlewnej i owiec. Ze względu na istniejące zanieczyszczenie gleb, szczególnie rozwijane są specjalistyczne działy produkcji rolnej takie jak: pieczarkarstwo, ogrodnictwo szklarniowe i foliowe, hodowla drobiu lub zwierząt.

Aktualnie w Łędzinach działają 762 samodzielne podmioty gospodarcze, prowadzące działalność produkcyjną, handlową i usługową. Swoje inwestycje ulokowały tutaj także firmy liczące się na rynku krajowym i międzynarodowym, jak np.: koncern naftowy *Orlen*, niemiecka firma zajmująca się kruszywami budowlanymi - *Dyckerhoff*, koncern handlowy *Ahold*.

2.5 Demografia

W latach 1998-2002 liczba mieszkańców Łędzin wykazała niewielką tendencję spadkową, osiągając w roku 2002 wielkość 15 842 osób, co daje 28,5% mieszkańców powiatu. Sam powiat bieruńsko-łędzński zamieszkuje 55 542 osób.

2.6 Zatrudnienie

W latach 1995-2001 zaobserwowano systematyczny spadek liczby osób zatrudnionych. Zjawisko to zostało spowodowane przez restrukturyzację przemysłu górniczego. Wyraźnie wzrosła tendencja do odchodzenia od przemysłu na rzecz sektora usług. Efektem tego typu przekształceń jest dynamiczny rozwój sektora prywatnego oraz zmiany nieuniknione zmiany na rynku pracy, które wymuszają wzrost lokalnej przedsiębiorczości.

2.7 Infrastruktura społeczna

Podstawowym czynnikiem wpływającym na poziom życia ludności jest infrastruktura społeczna. Należą do niej instytucje świadczące usługi dla w zakresie oświaty i wychowania, ochrony zdrowia i opieki społecznej, kultury i sztuki oraz turystyki i rekreacji.

Oświata

Tabela 2-1 Placówki edukacyjne na terenie Gminy Łędziny

Lp.	Wyszczególnienie	Adres
Przedszkola		
1.	Przedszkole nr 1 w Łędzinach	ul. Paderewskiego 7 43-140 Łędziny
2.	Przedszkole nr 2 w Łędzinach	ul. Hołdunowska 20, 43-143 Łędziny
Szkoły Podstawowe		
3.	Szkoła Podstawowa z Oddziałem Integracyjnym nr 1 im. K. Miarki w Łędzinach	ul. Paderewskiego 5, 43-140 Łędziny
4.	Szkoła Podstawowa nr 3 im. J. Ch. Ruberga w Łędzinach	ul. Hołdunowska 13, 43-143 Łędziny
5.	Zespół Szkół w Łędzinach	ul. Goławiecka 36, 43-144 Łędziny
Gimnazja		
6.	Gimnazjum nr 1 w Łędzinach	ul. Pokoju 29, 43-143 Łędziny
7.	Gimnazjum nr 2 im. G. Morcinka	ul. Hołdunowska 72 Łędziny
Szkoły ponadgimnazjalne		
8.	Powiatowy Zespół Szkół w Łędzinach w skład którego wchodzi:	ul. Pokoju 4, 43-140 Łędziny
8.1	Liceum Ogólnokształcące	
8.2	Technikum	
8.3	Zasadnicza Szkoła Zawodowa	
8.4	Technikum Uzupełniające dla Dorosłych	
8.5	Liceum Profilowane	

(źródło: www.ledziny.pl)

Ochrona zdrowia i opieka społeczna

Usługi z zakresu ochrony zdrowia, specjalistycznej opieki ambulatoryjnej, stomatologii z protetyką i leczenia stacjonarnego, których odbiorcami są wszyscy mieszkańcy Łędzin, pełni na terenie gminy Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej w Łędzinach, wraz z podległymi mu przychodniami lekarskimi i zespołami pracowni rehabilitacyjnych.

Od stycznia 2002 roku funkcjonować zaczął Ośrodek Chirurgii Krótkoterminowej, w którym prowadzone są zabiegi chirurgiczne możliwe do wykonania w warunkach ambulatoryjnych lub w trakcie krótkiego pobytu.

Ponadto, na terenie Gminy działalność prowadzi 6 aptek:

- Centrum,
- Marta,
- Melisa,
- Pod Szybem,
- Prywatna,
- 10.

Wszelkimi działaniami związanymi z opieką społeczną zajmuje się Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej, w skład którego wchodzi takie komórki organizacyjne jak: Dom Dziennego pobytu Seniora, punkt interwencji kryzysowej, świetlica socjoterapeutyczna, kuchnia miejska oraz Gminna Komisja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych.

Kultura i sztuka

Usługi w zakresie oświatowo-kulturalnym pełnią na terenie gminy Miejska Biblioteka Publiczna oraz Filia nr 1 Miejskiej Biblioteki Publicznej. W Łędzinach zlokalizowana jest także sala widowiskowo-kinowa *Piast*.

Aktywnym uczestnictwem mieszkańców gminy w kulturze zajmuje się Miejski Ośrodek Kultury. Ponadto, życie kulturalne mieszkańców Gminy Łędziny skupia się wokół klubów i organizacji kulturalnych, do których należą min.

- Towarzystwo Kulturalne im. Anielina Fabery,
- Klub Plastyka Kontrast,
- Pracownia Modelarstwa Lotniczego i Okrętowego LOK,
- Towarzystwo Społeczno-Kulturalne Niemców Województwa Śląskiego,
- Związek Kombatantów Rzeczypospolitej Polskiej i Byłych Więźniów Politycznych,
- Łędzińskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób Niepełnosprawnych i ich Rodzin,
- Stowarzyszenie na Rzecz Wspierania i Propagowania Działalności Izby Porodowej w Łędzinach Nowe Życie,
- Stowarzyszenie Miłośników Ziemi Łędzińskiej im. Izydora Borzuckiego,
- Polski Związek Katolicko-Społeczny.

Z myślą o miłośnikach muzyki na terenie gminy powstał szereg zespołów artystycznych o szerokim wachlarzu ofert dla osób w każdym wieku. Są to:

- Zespół folklorystyczny *Łędzinianie*,
- Zakładowa Orkiestra Dęta KWK *Ziemowit*,
- Międzyszkolny zespół *Na zicher*,

- Szkolny zespół *Pikolo*,
- Zespół wokalnoinstrumentalny *Moderato*,
- Zespół czirliderek *Na bis*,
- Zespół *Blue Band*,
- Chór *Sursum Corda*.

Turystyka, sport i rekreacja

Aktywne spędzanie wolnego czasu na terenie gminy zapewniają obiekty sportowe z szeregiem atrakcji takich jak: basen, sauna, boisko sportowe, korty tenisowe, jak również sekcje: kulturystyczna, aerobiku, tańca sportowo-towarzyskiego, gimnastyki korekcyjnej, kung-fu, tenisa stołowego, muzycznej.

Do ośrodków sportowych działających na terenie Gminy należą:

- Ośrodek Sportowo-Rekreacyjny *Centrum*,
- Ośrodek Sportowo-Rekreacyjny *Zalew*,
- Stadion Miejski,
- Boisko do piłki nożnej.

Dla miłośników pieszych wędrówek górskich Gmina Łędziny proponuje wyprawy po okolicznych terenach szlakami o różnym stopniu trudności, którymi są:

- Szlak Krawędziowy GOP (znakowany na zielono),
- Szlak im. Ks. J. Kudery (znakowany na żółto),
- Szlak Hołdunowski (znakowany na niebiesko).

Rozumiejąc rosnące potrzeby mieszkańców miasta w zakresie usprawnienia i popularyzacji komunikacji rowerowej, władze miasta Łędziny zleciły opracowanie koncepcji ścieżek rowerowych.

Dodatkowo, na terenie Łędzin działa szereg klubów i organizacji sportowych z bogatą ofertą dla osób o różnych kierunkach zainteresowania. Do klubów i organizacji sportowych należą:

- Fundacja Rozwoju Sportu, Kultury Fizycznej i Turystyki
- Miejski Klub Sportowy Łędziny
- Klub Tenisa Stołowego Łędziny
- Klub Strzelectwa Sportowego LOK Delta
- Uczniowski Klub Sportowy Orka
- Klub Skatowy OSP Łędziny
- Klub Szachowy Górnik Łędziny
- Polski Związek Wędkarski - Koło Łędziny nr 32
- Klub Sportowego Tańca Towarzyskiego Crazy Dance

2.8 Infrastruktura techniczna

Zaopatrzenie w wodę

Gmina zasilana jest w wodę głównie z pompowni Urbanowice z systemu wodociągu Kobiernice. Ponadto, dodatkowym źródłem wody dla Łędzin jest Stacja Uzdatniania Wody i pompownia przy KWK Ziemowit. Dostawa wody do poszczególnych odbiorców odbywa się na bieżąco i bez większych zakłóceń. Na dzień dzisiejszy usługi dostawy wody świadczy RPWiK w Tychach. Utrzymanie należytego stanu technicznego, konserwacja bieżąca sieci wodociągowej oraz prowadzenie remontów leżą w gestii wodociągów Tychy.

Tabela 2-2 Pobór wody dla poszczególnych odbiorców

Wyszczególnienie	Ilość wody na dobę
Ludność	1 647 m ³
Zakłady przemysłowe	1 540 m ³
Przemysł spożywczy	98 m ³
Służba zdrowia	180 m ³
Zakłady użyteczności publicznej	35 m ³

(według danych GUS)

Długość sieci infrastruktury wodociągowej wynosi:

- 11,80 km sieć magistralna,
- 99,80 km sieć rozdzielcza,
- 3,15 km przyłącza do budynków.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Gmina zasilana jest przez trzy sieci 110 kV, z których dwie zasilają stację 110 kV Ziemowit, od strony zachodniej i północnej, natomiast trzecia linia zasila stację 110 kV Łędziny, od strony południowej. Łączna długość sieci 110 kV przebiegająca przez Łędziny wynosi 13,7 km. Ponadto przez teren gminy przebiega sieć 20 kV o łącznej długości 39,4 km, którą tworzą linie magistralne, odgałęźne i odczepowe. Linie te zasilają 54 stacje transformatorowe 20/0,4 kV. Od stacji tych prowadzona jest sieć niskiego napięcia, o długości 80 km, która zasila poszczególne obiekty budowlane, zarówno mieszkalne, jak i inne.

Sieć na terenie osiedli: Łędziny, Świniowy i Ratusz, która stanowi 30% całkowitej długości sieci na terenie gminy, została objęta modernizacją, dzięki czemu wyeliminowano spadki napięć. W pozostałych osiedlach również planowana jest przebudowa istniejącej sieci rozdzielczej i wyposażenie stacji transformatorowych w jednostki o większej mocy.

Gospodarka komunalna

Gmina Łędziny korzysta obecnie ze składowiska odpadów komunalnych w Tychach Urbanowicach, którego pojemność w zupełności pokrywa potrzeby w zakresie składowania odpadów z terenu Łędzin.

W zakresie istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy przeważa sieć kanalizacji ogólnospławnej, o długości 40,2 km. Ponadto uporządkowana została kanalizacja sanitarna dla: ul. Sobieskiego,

ul. XXV-lecia, oraz osiedla: Długosza, Centrum I, Centrum II, Ratusz, Świniowy. W roku 2002 wybudowano kanalizację sanitarną przy ul. Gwarków, której długość wynosi 1,7 km. Po przepięciu istniejącej kanalizacji ogólnospławnej do nowo wybudowanej kanalizacji sanitarnej, kanalizacja istniejąca będzie pełnić rolę kanalizacji deszczowej. Łączna długość kanalizacji rozdzielczej wynosi 30,2 km.

Łędziny posiadają opracowaną koncepcję kanalizacji całej gminy. Ze względu na ukształtowanie terenu, uwzględniono kanalizację ciśnieniową i grawitacyjną. Proponowana kanalizacja sanitarna ma na celu odprowadzenie ścieków z terenów obecnie zabudowanych oraz z terenów docelowo przewidzianych pod budownictwo, usługi lub rzemiosło. W wariantie podstawowym zlokalizowano oczyszczalnię ścieków, zgodnie z wytycznymi planu ogólnego dla miasta Łędziny. Lokalizacja kanalizacji jest ściśle powiązana z lokalizacją oczyszczalni.

Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna została uruchomiona w roku 2003, a jej docelowa wydajność wynosi 1 300 m³/d. Obsługiwać ona będzie północną część miasta Łędziny. Obecnie Gmina Łędziny przygotowuje koncepcja budowy oczyszczalni ścieków dla południowej części miasta.

3 Podstawowe informacje dotyczące materiałów zawierających azbest

3.1 Zagadnienia ogólne

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

- Przyjęcia przez Radę Miasta Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Łędziny, (załącznik do Uchwała nr XXXII/182/2005 Rady Miasta Łędziny z dnia 27.01.2005) w którym znalazł się zapis mówiący o opracowaniu programu zmierzającego do wycofania azbestu i materiałów zawierających azbest stosowanych na terenie gminy Łędziny,
- Realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997r. o zakresie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 101, poz. 628 z późn. zm.) oraz odpowiednich aktów wykonawczych do ustawy,
- Przeprowadzenia ankietyzacji obiektów zlokalizowanych na terenie gminy zawierających azbest,
- Potrzeby oczyszczenia obszaru Miasta z materiałów zawierających azbest.

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

3.2 Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

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

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

Klasa II obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1 000 kg/m³ definiowane jako „twarde”, zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane,

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

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów:

- Serpentyny (chryzotyle),
- Amfibole.

Tabela 3-1 Podział azbestu pod względem mineralogicznym

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

3.3 Zakres stosowania materiałów zawierających azbest

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

Tabela 3-2 Zastosowanie materiałów zawierających azbest

Klasa wyrobu ¹	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Zastosowanie
I	masy azbestowe natryskowe	izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej
I	sznury	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
I	tektura azbestowa	izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
I	płyty azbestowo-kauczukowe	uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
I	wyroby tekstylne z azbestu (rękawice i tkaniny azbestowe)	ochrona pracowników

¹ Klasa I - azbest luzem i wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej mniejszej niż 1000 kg/m³. Klasa II – wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej większej niż 1000 kg/m³

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY LĘDZINY

Klasa wyrobu ¹	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Zastosowanie
I	masa lub tektura azbestowa	drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, n,p, żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
I	materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	hamulce i sprzęgła
I	masy ognioodporne zawierające azbest	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
II	płyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiorzy	pokrycia dachowe, balkony
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane	ściany osłonowe ściany działowe elewacje zewnętrzne osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie „karo”	pokrycia dachowe elewacje zewnętrzne
II	płyty azbestowo-cementowe suchoformowane „kolorys”, „acekol” i inne	elewacje zewnętrzne osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ściany działowe
II	rury azbestowo-cementowe (bezcisnieniowe i ciśnieniowe)	przewody kanalizacyjne i wodociągowe rynny spustowe na śmieci przewody kominowe
II	otuliny azbestowo-cementowe	izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
II	kształtki azbestowo-cementowe budowlane	przewody wentylacyjne podokienniki osłony rurociągów ciepłowniczych osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
II	kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
II	płytki PCV	podłogi w blokach mieszkalnych
I lub II	płyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne	osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie) izolacja urządzeń grzewczych grodzie przeciwożniowe w okrętownictwie

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

Tabela 3-3 Udział azbestu w wybranych grupach materiałów

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

3.4 Wpływ azbestu na zdrowie człowieka

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

Biologiczna agresywność pyłu azbestu jest związana ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość odgrywa mniejszą rolę. Skręcone włókna chryzotyłu o dużej średnicy mają tendencje do zatrzymywania się wyżej niż igłowate włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuca. Krótkie włókna pochłaniane są w drogach oddechowych przez makrofagi. Niektóre włókna azbestu wychwytywane są przez komórki nabłonkowe wyściełające drogi oddechowe; włókna gromadzą się w warstwie śródmiąższowej i przenoszone są do gruczołów chłonnych. Około 1/3 wdychanych włókien umiejscawia się w końcowych odcinkach układu oddechowego.

Prawie połowa wdychanych włókien usuwana jest w ciągu kilku dni, pozostałe w dłuższym czasie. W procesie usuwania wewnątrzplucnych depozytów niewątpliwie negatywną rolę odgrywają czynniki zewnętrzne, takie jak dym tytoniowy i inne zanieczyszczenia powietrza.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Średnica włókien respirabilnych jest mniejsza od 3 μm .

Do najważniejszych cech determinujących zdolność włókien do wywołania nowotworów należą ich fizyczne wymiary, a więc średnica poniżej 3 μm oraz długość powyżej 5 μm . Jako potencjalnie rakotwórcze należy traktować wszystkie włókna o udowodnionej rakotwórczości u zwierząt, jednakże szacowanie potencjalnego ryzyka powinno uwzględniać zarówno skład chemiczny włókien jak i ich wymiary, biorąc pod uwagę tylko włókna respirabilne o długości przekraczającej 5 μm . Aktualnie należy wszystkie typy azbestu traktować jako powodujące takie samo ryzyko raka płuca.

Skutki narażenia zdrowia ludzkiego na pył azbestu

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

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

W ekspozycji **parazawodowej i środowiskowej** na pył azbestu praktycznie głównym skutkiem, który należy brać pod uwagę jest międzybłoniak opłucnej. W zależności od poziomu ekspozycji może być również obserwowany wzrost ryzyka raka płuca. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z azbestem może być również związane występowanie innych nowotworów: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów nie jest wystarczająco pewne, można je określać jedynie jako prawdopodobne.

Długie okresy między pierwszym narażeniem a pojawienie się patologii – zwłaszcza nowotworów – oznaczają, że skutki aktualnego narażenia pojawiać się będą do 30 lat od rozpoczęcia ekspozycji.

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

Skutkiem zdrowotnym narażenia na azbest jest rak płuca i międzybłoniak opłucnej lub otrzewnej. Nowotwory te rozwijają się gwałtownie i charakteryzują się krótką przeżywalnością.

Rak płuca jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Azbestowe zmiany nowotworowe mają tendencję do umiejscowienia się w dolnej części płuca, w przeciwieństwie do innych nowotworów, których 2/3 umiejscawia się w górnej części pola płucnego. Również częściej niż w populacji ogólnej rozwój nowotworów związanych z azbestem występuje w zewnętrznych częściach płuc niż w głównych oskrzelach. Występujące jednocześnie procesy zwłóknieniowe tkanki płucnej związane z długotrwałym narażeniem na pył azbestu, są czynnikiem pogarszającym rokowanie w tej grupie chorych. Na podstawie badań autopsyjnych (dane WHO, na podstawie amerykańskiego Ośrodków Zwalczenia Chorób – CDC), szacowane odsetki występowania raka płuca u osób z azbestozą wahają się w szerokim przedziale od 35 do 87%. Istnieją dostateczne dowody epidemiologiczne pozwalające stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuca. Zagrożenie wystąpieniem raka płuca w badanych populacjach narażonych na pył azbestu wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od typu włókna, technologii przetwórstwa, zawartości włókien respirabilnych w pyłe, średnicy, długości, kształtu włókna, stężenia pyłu, liczby lat pracy w warunkach narażenia i ogólnej dawki pyłu.

Szczególną odmianą raka płuc jest Międzybłoniak opłucnej – rzadko występujący nowotwór złośliwy – będący przedmiotem znacznego zainteresowania ze względu na udowodniony związek przyczynowy z ekspozycją na pył azbestu zarówno zawodową jak i środowiskową. Jest to nowotwór w przeszłości występujący bardzo rzadko, którego odrębność histopatologiczna jeszcze w latach sześćdziesiątych budziła wątpliwości wśród patologów. Międzybłoniaki opłucnej są nowotworami trudnymi do diagnozowania, zwykle wymagającymi wykluczenia istnienia pierwotnego guza o innym umiejscowieniu.

Nowotwory takie charakteryzują się wysoką śmiertelnością oraz krótką przeżywalnością wynoszącą około jednego roku od momentu wystąpienia najczęstszych objawów klinicznych w postaci trudności oddechowych, bólów w klatce piersiowej, kaszlu, wysięku w jamie opłucnej. Nie istnieje bezpieczna granica stężenia włókien we wdychanym powietrzu jednakże uważa się, że znaczne ryzyko występuje przy masywnych narażeniach. Latencja nowotworu, tj. okres od pierwszego kontaktu z azbestem do ujawnienia międzybłoniaka, jest bardzo długi i zwykle wynosi 30-40 lat.

Należy podkreślić, że przy ekspozycji środowiskowej międzybłoniak opłucnej jest brany pod uwagę jako główny jej skutek.

Eksperci Wspólnoty Europejskiej w 1977 roku opracowali raport na temat ryzyka dla zdrowia publicznego, wynikającego z ekspozycji środowiskowej na pył azbestu.

Główne wnioski tego opracowania stanowiące podsumowanie współczesnej wiedzy na ten temat są następujące:

- raki płuca pojawiają się u osób zawodowo ekspozowanych na pył azbest, bardziej lub mniej zależnie od typu azbestu; palenie papierosów znacząco zwiększa ryzyko,
- rak krtani może być związany z ekspozycją na pył azbestu w przeszłości; jednakże przyczynowa zależność nie jest udowodniona,
- nowotwory żołądkowo-jelitowe występują z nieznacznie zwiększoną częstością wśród osób zawodowo ekspozowanych, także wśród tych, którzy byli intensywnie narażeni lecz przez krótki okres; geograficzne rozmieszczenie w populacji generalnej nie jest zgodne z ekspozycją paraw zawodową i związaną z sąsiedztwem zakładów azbestowych,
- częstość występowania międzybłoniaka jest prawdopodobnie związana z typem azbestu; nie stwierdzono związku występowania międzybłoniaków z paleniem tytoniu; istnieją pewne przesłanki do stwierdzenia, że ekspozycja przerywana, nawet krótkotrwała, może być wystarczająca do wywołania międzybłoniaka po długim okresie latencji,
- częstość występowania międzybłoniaka wykazuje typowe geograficzne rozmieszczenie; wzrasta w rejonach stoczni, przemysłu ciężkiego, azbestowego i niektórych kopalń azbestu (szczególnie krokidolitu),
- międzybłoniaki są najbardziej specyficznymi nowotworami dla ekspozycji na pył azbestu,
- istnieje ogólna zgodność poglądów co do tego, że ryzyko międzybłoniaka zależy od typu włókna w następującym porządku: krokidolit > amosyt > chryzotyl > antofyllit, lecz rozpiętość różnic ryzyka nie jest bliżej ustalona,
- istnieje ilościowa relacja dawka-odpowiedź; ryzyko zmniejsza się wraz ze zmniejszeniem ekspozycji,
- intensywność lub okres trwania ekspozycji niezbędny do wywołania nowotworów złośliwych jest prawdopodobnie najniższy w przypadku międzybłoniaka,

- aktualnie brak jest dowodów zwiększania się zapadalności na zależne od azbestu nowotwory w następstwie ekspozycji środowiskowej, ale także nie można wykluczyć wzrostu ryzyka związanego z tą ekspozycją,
- nie ma teoretycznego dowodu na istnienie progu, poniżej którego nowotwory nie pojawiają się,
- nie ma pełnej zgodności poglądów, czy tylko włókna dłuższe niż 5 μm niosą biologiczne ryzyko; populacja generalna narażona jest głównie na krótsze włókna ($< 5 \mu\text{m}$), jednakże ilość krótkich i długich włókien waha się w szerokim przedziale w zależności od źródła pyłu azbestu,
- wrażliwość osobnicza na pył azbestu w populacji generalnej nie jest ustalona.

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

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

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

4 Stan prawny

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

4.1 Ustawy

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

1. *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. Nr 101, poz.628 z 1997r. z późn. zm.). Ustawa weszła w życie po 28 września 1997 roku. Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Ustawa przedłużała o 12 miesięcy produkcję płyt falistych azbestowo-cementowych dla budownictwa w czterech zakładach wymienionych w załączniku nr 2 do ustawy. Zgodnie z ustawą produkcja płyt została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998r., a z dniem 28 marca 1999r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzania na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób nie zagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska.
2. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz.628 z późn. zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów.
3. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane* (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.) zgodnie z 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, jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
- pogorszenie stanu środowiska lub dóbr kultury,
- pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
- wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

4. *Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym* (Dz. U. Nr 98, poz. 602, z późn. zm.) określa warunki przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów.

5. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m. in. :

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

6. *Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. – o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100, poz. 1085). Ustawa reguluje tryb postępowania oraz obowiązki podmiotów określanych ustawą. W art.54 ustawa odnosi się do odpowiednich zapisów ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, modyfikując i rozszerzając jej ustalenia dotyczące wykonawców prac polegających na usuwaniu i transporcie wyrobów zawierających azbest (odpadów niebezpiecznych). Ustawa równocześnie udziela delegacji ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, dla określenia w drodze rozporządzenia i w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych oraz ministrem właściwym do spraw środowiska – sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest.

4.2 Rozporządzenia dotyczące azbestu

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

1. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824)*
2. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649)* nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów budowlanych obowiązek dokonania przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz sporządzenia „Oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest” zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia. Jeden egzemplarz „oceny” należało złożyć do terenowego organu nadzoru budowlanego w terminie do 16 października 2004 r., co miało na celu dokonanie inwentaryzacji wyrobów wymagających usunięcia w danym rejonie w określonym przedziale czasowym. Wszystkie wyroby posiadające gęstość objętościową mniejszą niż 1000 kg/m³ oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m³ (azbestowo-cementowe) powinny być usunięte na koszt właściciela. W rozporządzeniu określono zasady usuwania tych wyrobów, sposób pakowania i oznakowania powstałych odpadów zawierających azbest do przewiezienia na miejsce składowania.
3. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. - 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

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

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

4.3 Programy rządowe

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” – przyjęty został przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r. Określa główne kierunki działania w okresie 30-u lat, potrzebne środki na realizację Programu usuwania azbestu, a także podaje szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest w całym kraju oraz poszczególnych województwach.

5 Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest

5.1 Bezpieczne użytkowanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest

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

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

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

Zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest

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

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

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

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

1. **Uzyskać stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.** Zgodnie z przepisami prawnymi (Ustawa o odpadach) firma wykonująca usługę staje się właścicielem odpadów powstających w trakcie wykonywania usługi. Oznacza to, że podmiot gospodarczy mający zamiar wykonywać prace związane z zabezpieczaniem lub usuwaniem materiałów zawierających azbest musi uzyskać stosowne pozwolenia lub decyzje zatwierdzające program

gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Decyzja lub zezwolenie wydawane jest przez starostę stosownego ze względu na miejsce wytwarzania odpadów (starosta cieszyński).

2. **Przeszkolić zatrudnionych pracowników.** Właściciel lub zarządzający firmą chcącą wykonywać prace związane z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników w zakresie BHP oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest. Przeszkolenie pracowników przeprowadzone musi być przez uprawnioną instytucję.
3. **Opracować szczegółowy plan prac.** Szczegółowy plan prac zawierać musi identyfikację azbestu na podstawie udokumentowanych informacji od właściciela lub zarządcy obiektu lub też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium. Dodatkowo należy zawrzeć informacje dotyczące metod wykonywania planowanych prac z uwzględnieniem zakresu niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed szkodliwą emisją azbestu. W opracowaniu należy zawrzeć również informacje dotyczące niezbędnego monitoringu powietrza dla wykonywanych prac.
4. **Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.** Oznacza to, że firma podejmująca się wykonania usługi musi posiadać urządzenia umożliwiające zabezpieczenie pracowników i środowiska przed szkodliwą emisją azbestu. Do tego typu urządzeń zaliczyć możemy: urządzenia umożliwiające zwilżenie materiałów zawierających azbest będących przedmiotem prac, kurtyny umożliwiające zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem się pyłu azbestowego, specjalistyczne ubrania robocze dla pracowników wraz z maskami, itp.
5. **Zgłosić prace budowlane.** Zgodnie z przepisami prawa polskiego przed przystąpieniem do wykonywania prac związanych z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest musi nastąpić zgłoszenie prac we właściwym organie nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.

5.1.2 Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest

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

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

W celu eliminacji emisji pyłu azbestu do otoczenia należy:

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

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

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

5.2 Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

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

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

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

Obecnie na terenie województwa śląskiego funkcjonują 4 składowiska odpadów azbestowych:

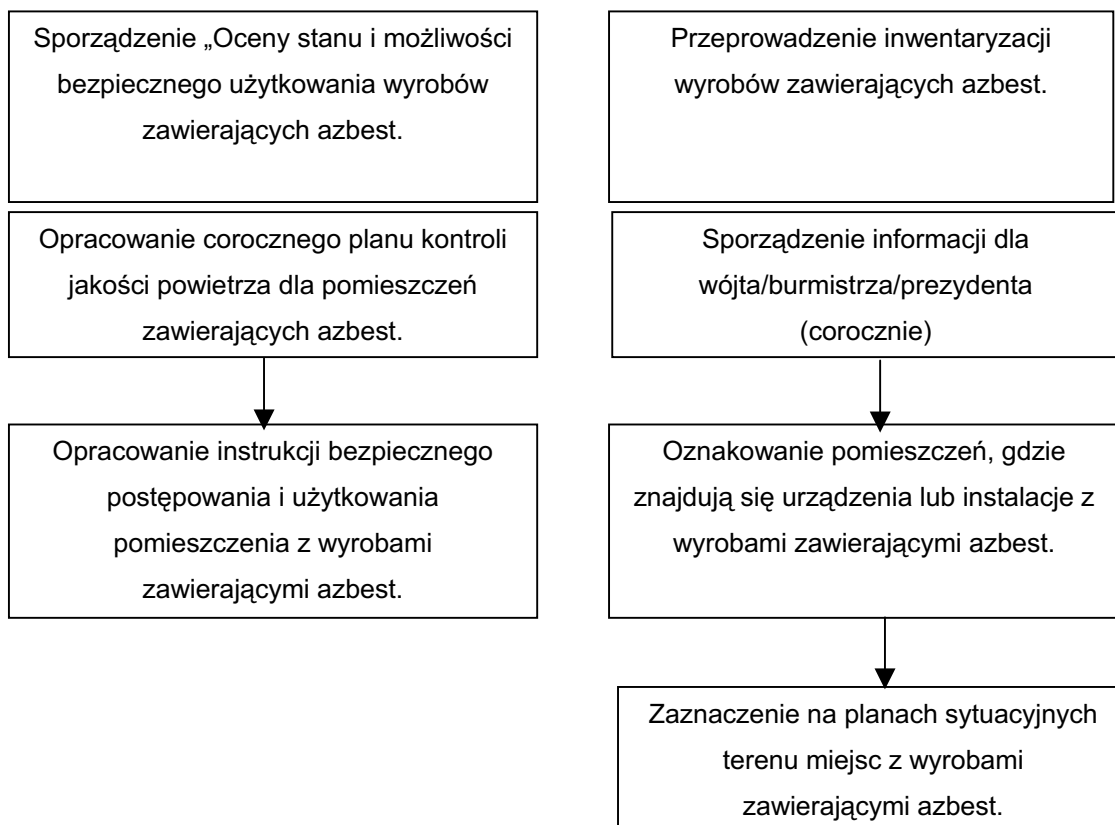
- wydzielona kwatera na odpady zawierające azbest w ramach istniejącego składowiska odpadów komunalnych w Świętochłowicach, zarządzane przez MPGK Sp. z o.o. w Świętochłowicach, o pojemności około 88 800 m³,

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY ŁĘDZINY

- wydzielona kwatery na odpady zawierające azbest w ramach istniejącego składowiska odpadów komunalnych w Knurowie, zarządzane przez OOHU „KOMART” Sp. z o.o. w Knurowie o pojemności 280 000 m³,
- wydzielona kwatery na odpady zawierające azbest na składowisku odpadów poprodukcyjnych Zakładów Koksowniczych „Przyjaźń” w Dąbrowie Górniczej o pojemności około 2300 m³,
- składowisko odpadów azbestowych zarządzane przez Polskie Huty Stali S.A. Oddział Huta Katowice w Dąbrowie Górniczej.

6 Proponowane procedury postępowania z materiałami zawierającymi azbest

6.1 Procedura dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów zawierających azbest



Rysunek 6-1 Schemat Procedury nr 1 dotyczącej obowiązków właścicieli i zarządców obiektów zawierających azbest

Cel procedury

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

Zakres procedury

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

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu – gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest – ma obowiązek sporządzenia - w 2 egzemplarzach - „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” – tzn.:

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

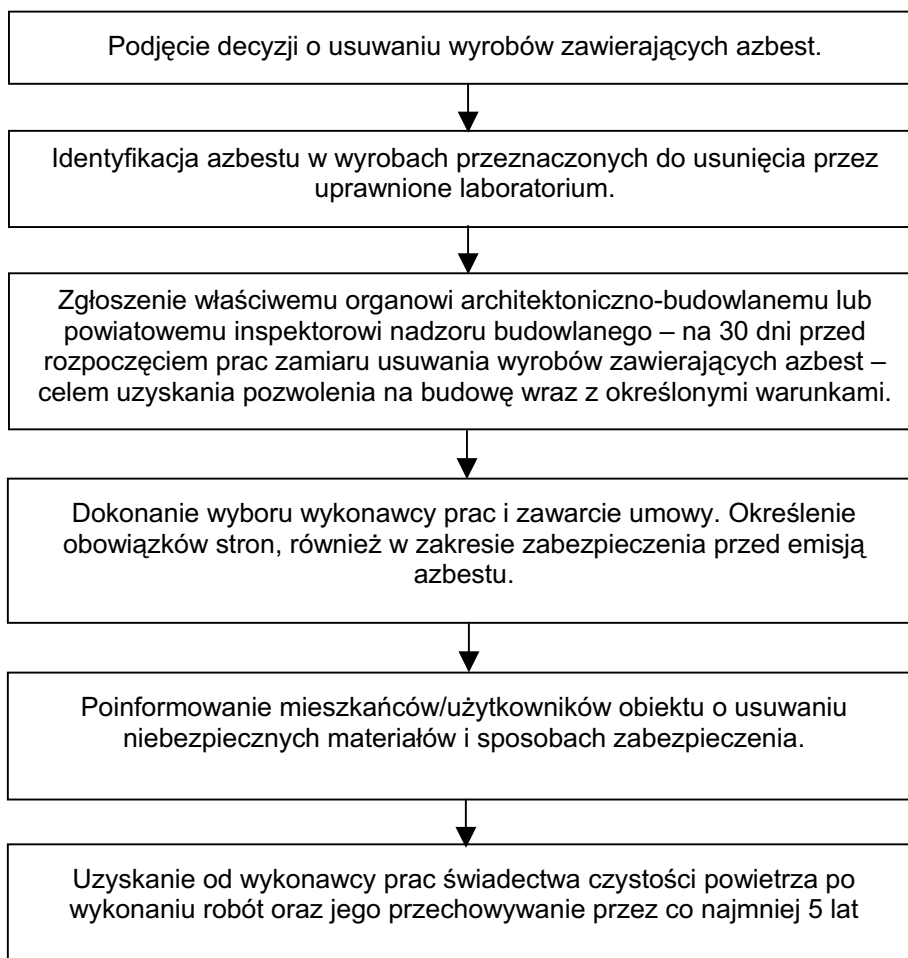
Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia, a ilość punktów uzyskanych w trakcie opracowania „Oceny...” kwalifikują obiekt do I stopnia pilności – powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

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

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

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

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



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

Cel procedury

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

Zakres procedury

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

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest – powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu

w wyrobach, przez uprawnione do takich prac laboratorium. Identyfikacja azbestu powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów – o ile informacja ta, nie jest podana w innych dokumentach budowy przedmiotowego obiektu.

Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność. Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

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

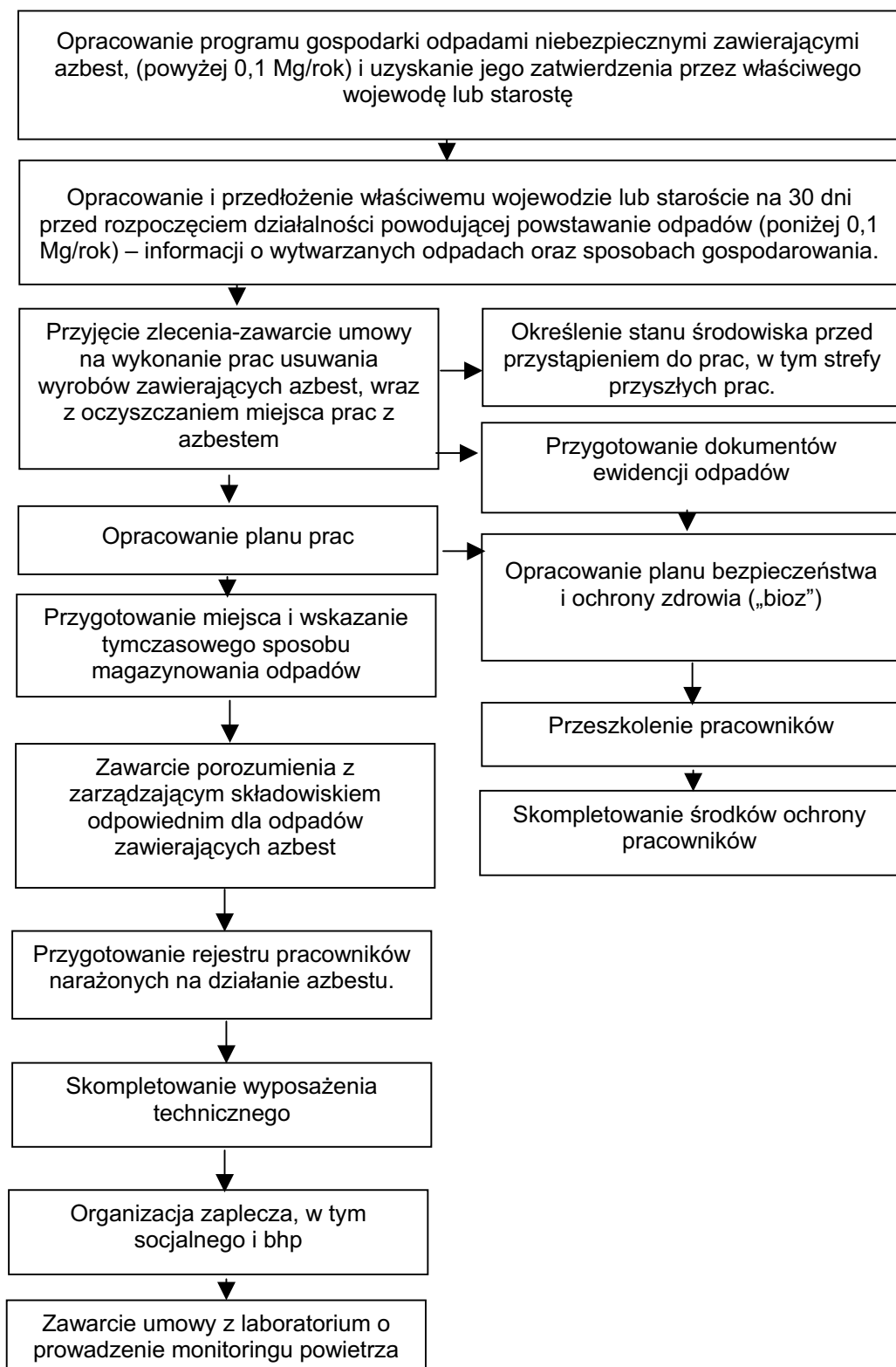
Właściciel lub zarządca może zlecić innym – fachowo przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenia czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

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

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

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres co najmniej 5-let, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

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



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

Cel procedury

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

Zakres procedury

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

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, jest „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług, w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej”.

Z powyższej definicji wynika, że wytwórcą odpadów może być np. właściciel lub zarządzający, który we własnym zakresie wykonuje prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest i zleca do wykonania tylko część robót. W takim przypadku na nim też spoczywać będą wszystkie obowiązki wynikające z przepisów i procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach, z późniejszymi zmianami. Podstawową czynnością dla przedsiębiorcy, który zamierza podjąć działalność w zakresie wytwarzania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, w ilości powyżej 100 kg rocznie, jest opracowanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi i uzyskanie jego zatwierdzenia przez właściwego, ze względu na miejsce wytwarzania odpadów niebezpiecznych starostę.

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

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

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem. Dla prawidłowego zawarcia umowy, jak wyżej, koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na

azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac, zgodnie z wymaganiami zawartymi w prawie polskim (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej).

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

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

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

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

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

- Karta ewidencji odpadu
- Karta przekazania odpadu

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

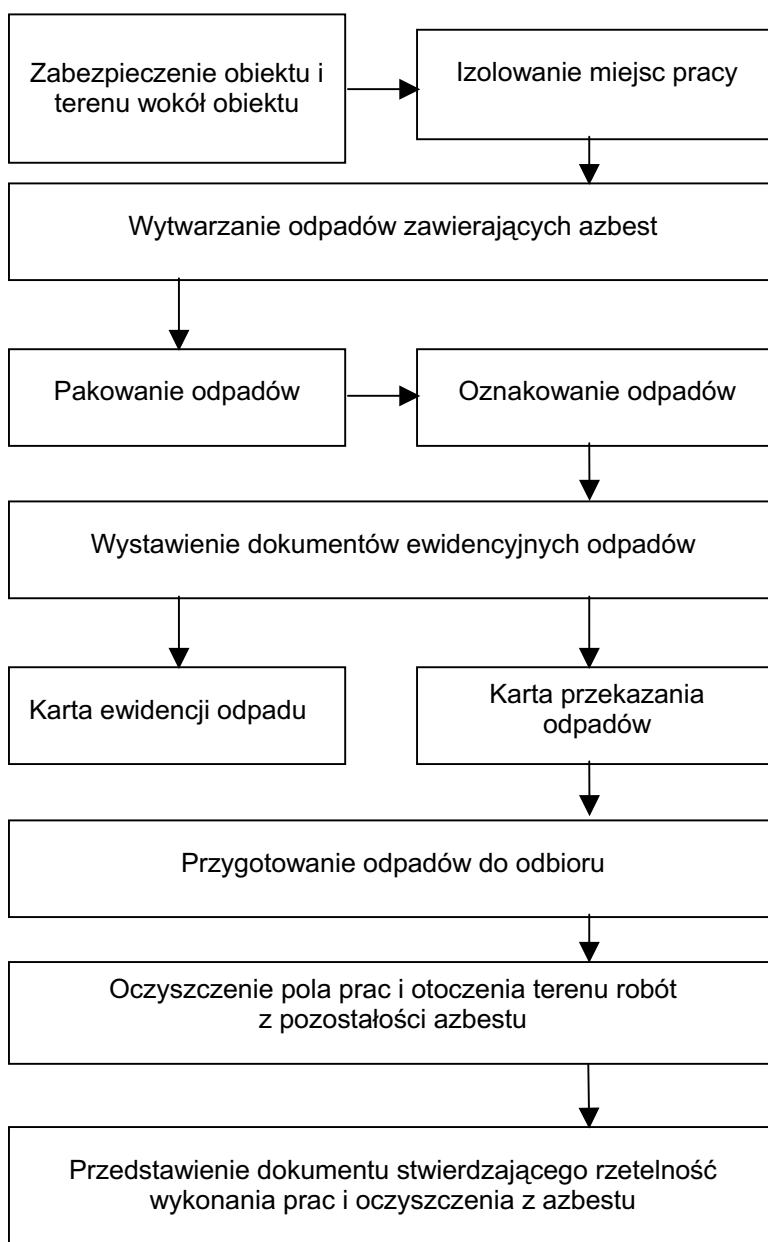
Jeżeli usuwane wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m^3 , lub inne mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych – niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie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

- Urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem,

- Pomieszczenia na szatnie czyste i brudne,
- Pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

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

6.4 Procedura dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest



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

Cel procedury

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

Zakres procedury

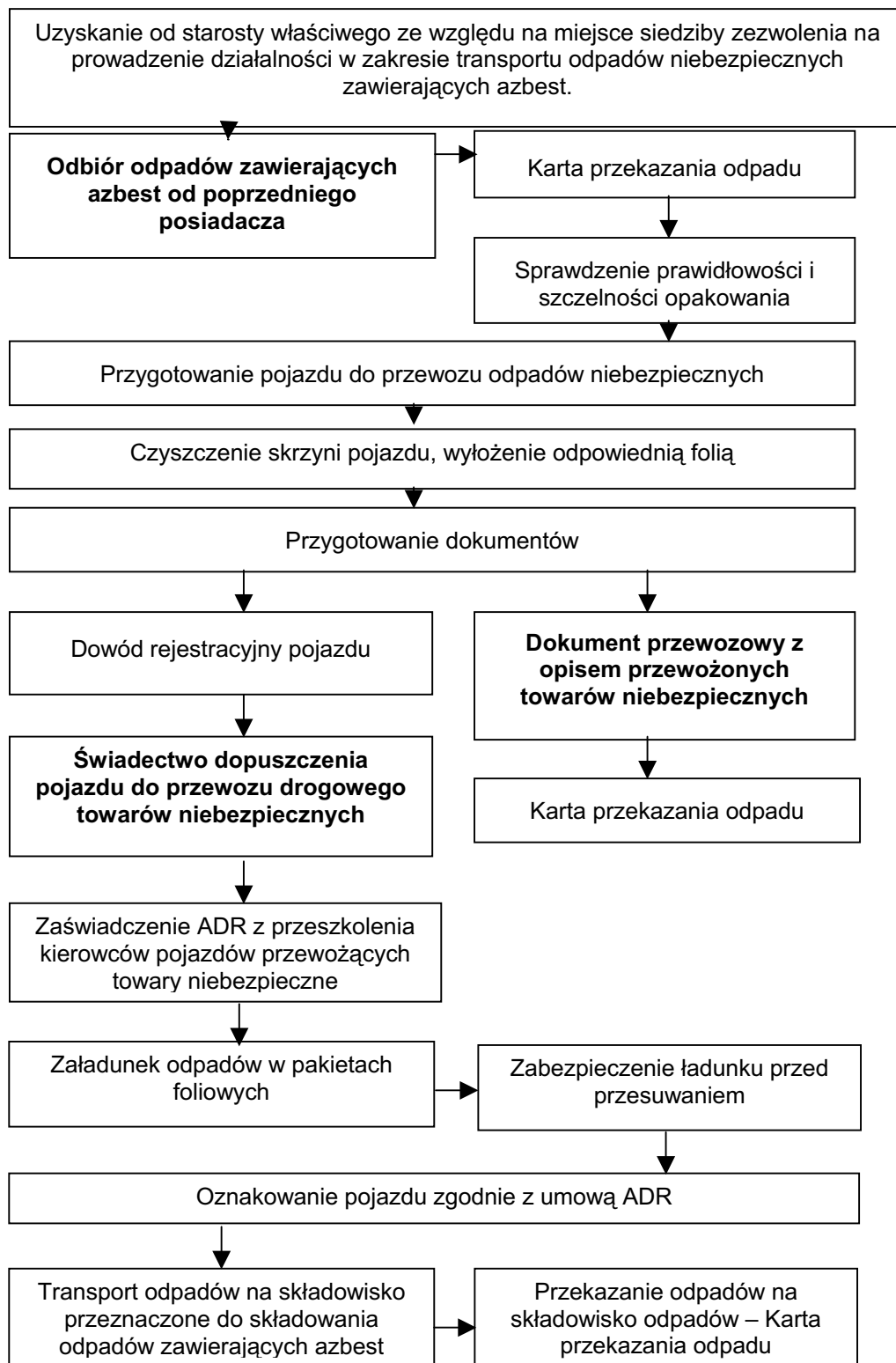
Zakres procedury obejmuje okres od rozpoczęcia do zakończenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z pozostałości azbestu.

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

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

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

6.5 Procedura dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest



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

Cel procedury

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

Zakres procedury

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

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

Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu odbywa się z zastosowaniem „Karty przekazania odpadu” – sporządzonej przez wytwórcę odpadów.

Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne.

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

Po każdym wyładunku odpadów z pojazdu należy dokładnie sprawdzić, czy na powierzchni skrzyni ładunkowej nie znajdują się pozostałości po przewożonych odpadach. W razie stwierdzenia takiej pozostałości należy niezwłocznie ją usunąć oraz dokładnie oczyścić pojazd i jego wyposażenie z zachowaniem zasad przewidzianych dla prac przy usuwaniu azbestu.

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

7 Ilość i rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie Łędzin

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

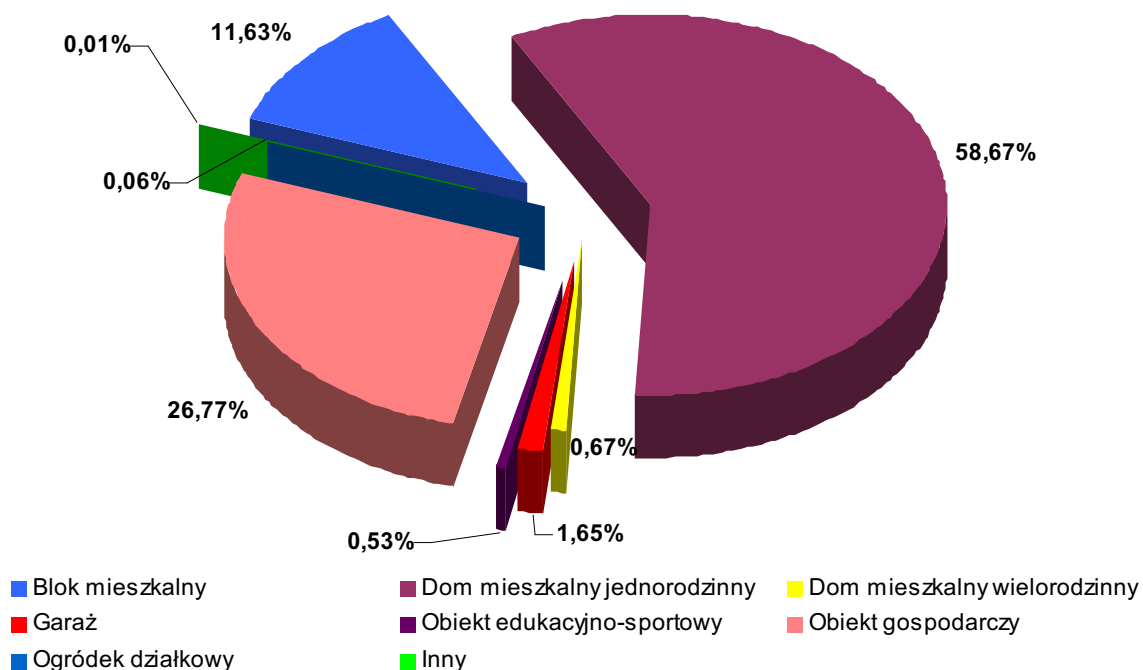
Syntetyczne opracowanie wyników ankietyzacji przedstawiono w niniejszym rozdziale. W obliczeniach posłużono się uśrednionymi wartościami wskaźnika przeliczania m² na Mg (tona). Wskaźnik ten wynosi 1 m²=0,011 Mg=11 kg.

Inwentaryzacja materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Łędzin wskazuje, że wszystkie wyroby tego typu zastosowane zostały w budownictwie. Obecnie na terenie Miasta wyroby zawierające azbest zlokalizowane są na 226 obiektach, co stanowi 5,88% wszystkich obiektów na terenie Miasta. Są to głównie domy mieszkalne jednorodzinne (141 obiektów) oraz obiekty gospodarcze (60 budynków). Wśród budynków zawierających azbest jest obiekt edukacyjno sportowy zlokalizowany przy ul. Stadionowej.

Szczegóły dotyczące rodzajów obiektów budowlanych przedstawia tabela.

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

Lp.	Rodzaj obiektu	Ilość azbestu [m ²]	Ilość azbestu [Mg]
1	Blok mieszkalny	3 300,00	36,30
2	Dom mieszkalny jednorodzinny	16 644,00	183,08
3	Dom mieszkalny wielorodzinny	190,00	2,09
4	Garaż	469,00	5,16
5	Obiekt edukacyjno-sportowy	150,00	1,65
6	Obiekt gospodarczy	7 595,00	83,55
7	Ogródek działkowy	18,00	0,20
8	Inny	2,00	0,02
Łącznie		28 368,00	312,05



Wykres 7-1 Podział obiektów zawierających azbest

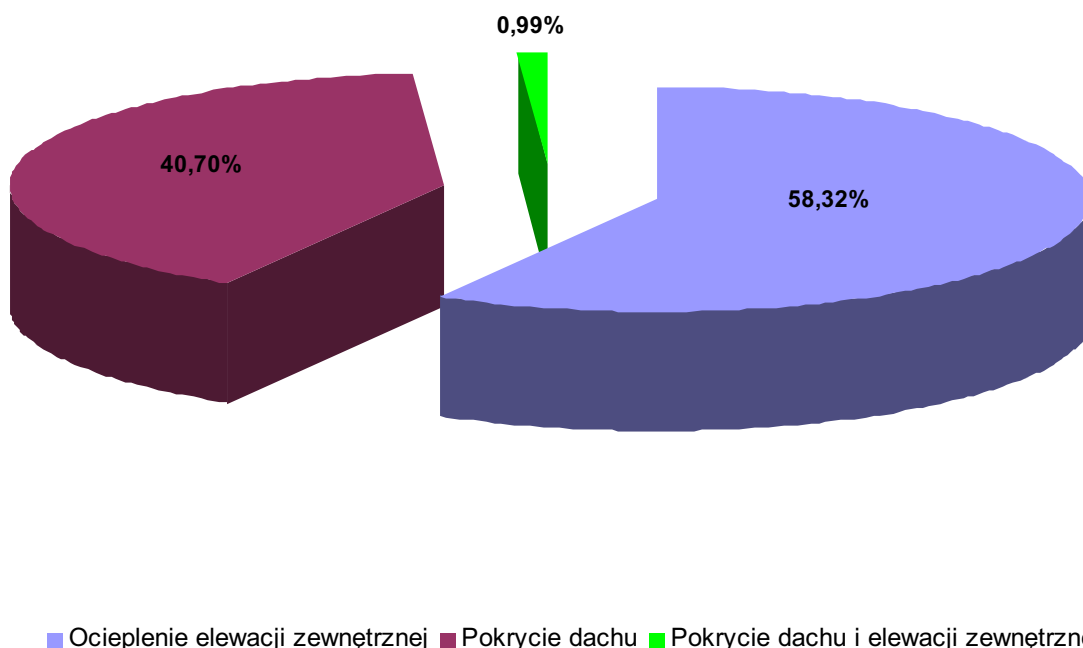
Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że najwięcej materiałów zawierających azbest zlokalizowanych jest na indywidualnych domach mieszkalnych oraz obiektach gospodarczych zlokalizowanych na terenie Miasta.

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

Rodzaj dociepleń wykonanych z materiałów zawierających azbest przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 7-2 Rodzaje materiałów zawierających azbest na terenie Łędzin

Lp.	Rodzaj pokrycia	Ilość azbestu [m ²]	Ilość azbestu [Mg]
1	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	16 543,00	181,97
2	Pokrycie dachu	11 545,00	127,00
3	Pokrycie dachu i elewacji zewnętrznej	280,00	3,08
Łącznie		28 368,00	312,05



Wykres 7-2 Udział poszczególnych rodzajów dociepleń zawierających azbest

Przeprowadzona ankietyzacja wykazała, że na terenie Łędzin najczęściej materiałów zawierających azbest wykorzystywana była do ocieplenia elewacji zewnętrznej ścian budynków (ponad 50% materiałów). Obiekty całkowicie ocieplone azbestem stanowią mniej niż 1 % wszystkich materiałów zawierających azbest (są to 2 obiekty).

Zbiorcze zestawienie, obejmujące zarówno podział ze względu na rodzaj obiektu jak i pokrycia, materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie miasta przedstawiono poniżej.

Tabela 7-3 Łączne zestawienie ilości i rodzaju materiałów zawierających azbest

Lp.	Rodzaj obiektu	Rodzaj pokrycia	Ilość azbestu [m ²]	Ilość azbestu [Mg]
1	Blok mieszkalny	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	3 300,00	36,30
2	Dom mieszkalny jednorodzinny	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	12 743,00	140,17
		Pokrycie dachu	3 681,00	40,49
		Pokrycie dachu oraz elewacja zewnętrzna	220,00	2,42
3	Garaż	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	255,00	2,81
		Pokrycie dachu	154,00	1,69
		Pokrycie dachu oraz elewacja zewnętrzna	60,00	0,66
4	Dom mieszkalny wielorodzinny	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	70,00	0,77
		Pokrycie dachu	120,00	1,32
5	Obiekt edukacyjno-sportowy	Pokrycie dachu	150,00	1,65
6	Obiekt gospodarczy	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	175,00	1,93
		Pokrycie dachu	7 420,00	81,62
7	Ogródek działkowy	Pokrycie dachu	18,00	0,20
8	Inny	Pokrycie dachu	2,00	0,02

8 Koszty programu

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

Dla określenia szacunkowych wartości posłużono się obecnymi wskaźnikami oraz cenami materiałów dostępnymi na stronach internetowych podmiotów gospodarczych zajmujących się usługami budowlanymi oraz sprzedażą materiałów budowlanych.

Zgodnie z art. 146, pkt. 1., podpunkt 2 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. Nr 54, poz. 535 z późniejszymi zmianami), do dnia 31 grudnia 2007 r. stosuje się stawkę podatku VAT w wysokości 7% w odniesieniu m.in. do:

- robót budowlano-montażowych oraz remontów i robót konserwacyjnych związanych z budownictwem mieszkaniowym i infrastrukturą towarzyszącą (lit. a)
- obiektów budownictwa mieszkaniowego lub ich części, z wyłączeniem lokali użytkowych (lit. b).

W związku z powyższym prace budowlane przewidziane do realizacji w roku 2007 opodatkowane zostaną stawką podatku VAT równą 7%. Stawka ta, z uwagi na wykonywanie kompleksowych usług przez wyłonione firmy-wykonawców zadania, dotyczyć będzie całości działań podejmowanych w poszczególnych obiektach (brak osobnego fakturowania materiałów i usług budowlanych). Stawka VAT 7% dotyczyć będzie również obiektów mieszkaniowych, w których istnieją lokale użytkowe – jak wynika z przeprowadzonej ankietyzacji lokale te zajmują mniejszą część ogólnej powierzchni użytkowej budynków, co zgodnie z przepisami i interpretacjami prawnymi, umożliwia zastosowanie stawki preferencyjnej VAT (rodzaj przewidywanych prac uniemożliwia wyłączenie z ich zakresu danej części budynku).

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

- 1) kosztu usunięcia wyrobów zawierających azbest oraz transportu i unieszkodliwienia powstałych odpadów,
- 2) kosztu wykonania nowych pokryć dachowych oraz izolacji termicznej ścian.

8.1 Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się 2 elementy:

- 1) Koszt usunięcia materiałów zawierających azbest z obiektu budowlanego,
- 2) Koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Dla potrzeb „Programu...” przyjęto następujące wskaźniki cenowe, odzwierciedlające obowiązujące ceny w 2005-2006 roku:

- 1) cena usunięcia materiałów zawierających azbest – **30 zł/m² netto**,
- 2) cena transportu i unieszkodliwienia odpadów – **500 zł/Mg netto**

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY LĘDZINY

Całkowity koszt usunięcia wszystkich materiałów zawierających azbest oszacowano na poziomie 851 tys. PLN netto natomiast koszt transportu odpadów oraz ich unieszkodliwienia na poziomie ok. 156 tys. PLN netto.

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

Lp.	Rodzaj obiektu	Koszt usunięcia netto [PLN]	Koszt wywozu i unieszkodliwienia netto [PLN]
1	Blok mieszkalny	99 000,00 zł	18 150,00 zł
2	Dom mieszkalny jednorodzinny	499 320,00 zł	91 542,00 zł
3	Dom mieszkalny wielorodzinny	5 700,00 zł	1 045,00 zł
4	Garaż	14 070,00 zł	2 579,50 zł
5	Obiekt edukacyjno-sportowy	4 500,00 zł	825,00 zł
6	Obiekt gospodarczy	227 850,00 zł	41 772,50 zł
7	Ogródek działkowy	540,00 zł	99,00 zł
8	Inny	60,00 zł	11,00 zł
Łącznie		851 040,00 zł	156 024,00 zł

8.2 Nowe pokrycia

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

Tabela 8-2 Ceny nowego pokrycia dachu (koszt materiału)

Lp.	Rodzaj pokrycia	Koszt netto zł/m ²
1.	Blachodachówka (blacha szwedzka)	
1.1.	połysk	26-40
1.2.	mat	28-33
2.	Blachodachówka (blacha austriacka)	24-27
3.	Blacha płaska powlekana	
3.1	połysk	26-37
3.2	mat	29-35
4.	Blacha trapezowa pokrywana poliestrem	25-50
5.	Blacha trapezowa ocynkowana	21-74

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY ŁĘDZINY

Lp.	Rodzaj pokrycia	Koszt netto zł/m ²
6.	Blacha trapezowa alucynk	23-41
7.	Lepiki i masy asfaltowe	1,2
8.	Dachówka cementowa	30-32
9.	Dachówka ceramiczna	38-45
10.	Gonty bitumiczne	23-28
11.	Papa oksydowana	
11.1	podkładowa	5,00-5,70
11.2	nawierzchniowa	5,70-9,80
12.	Papa z dodatkiem SBS	
12.1	podkładowa	9,1
12.2	nawierzchniowa	9,10-12,00
13.	Papa zgrzewalna	
13.1	modyfikowana podkładowa	12,0-12,50
13.2	modyfikowana nawierzchniowa	11,50-13,20
13.3	niemodyfikowana	6,5
14.	Płyta bitumiczna	19-50

Średni koszt nowego pokrycia dachu wynosi **32,88 zł/m² netto**.

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

Lp.	Rodzaj ocieplenia	Koszt netto zł/m ²
1.	Folia	
1.1	PCV	1,9
1.2	paraizolacyjna	0,60-0,70
2.	Styropian	74,0 (cana za m ³)
3.	Styropian laminowany papą	24
4.	Siatka	1,0-2,40
5.	Pianka poliuretanowa	12,5
6.	Wełna mineralna	
6.1	dachy płaskie	36,0-76,0
6.2	dachy strome	6,50-25,0

Na podstawie powyższego zestawienia średni koszt nowego ocieplenia dachu wynosi **17,60 zł/m² netto**.

Biorąc pod uwagę średni koszt nowego pokrycia dachowego oraz ocieplenia, a także koszt usługi do dalszych obliczeń przyjęto średni koszt 1 m² nowego dachu wraz z ociepleniem i wykonaniem prac na poziomie **71,00 zł/m² netto**.

Tabela 8-4 Ceny nowego ocieplenia ścian bocznych (koszt materiału)

Lp.	Wyszczególnienie	Cena netto zł/m ²
1	Wełna mineralna	
1.1	Grubość 50mm	5,5-7
1.2	Grubość 100 mm	10-12
1.3	Grubość 150 mm	16,5-18

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY ŁĘDZINY

1.4	Grubość 180 mm	22-27
1.5	Grubość 200 mm	26,5-29,5
2	Styropian	
2.1	Grubość 50 mm	6,1-7,5
2.2	Grubość 70 mm	8,5-11
2.3	Grubość 100 mm	16,5-20
2.4	Grubość 200 mm	45-50
3	Zaprawa klejąca	6-8
4	Siatka podtynkowa	2-3
5	Tynk	15-24
6	Płyn gruntujący	1-2,5

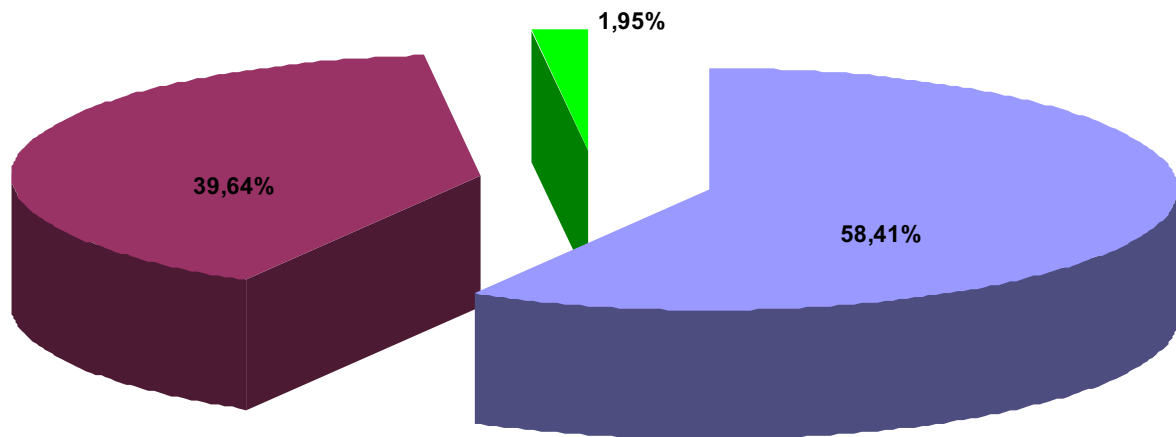
Na podstawie powyższego zestawienia oraz informacji dotyczących cen usług budowlanych w dalszych obliczeniach przyjęto średni koszt nowego pokrycia ścian bocznych na poziomie **73,00 zł/m² netto**. Podana kwota uwzględnia koszt materiału i wykonania nowego pokrycia przez firmę budowlaną.

Biorąc pod uwagę przyjęte założenia oszacowany został całkowity koszt wykonania nowego pokrycia dla wszystkich obiektów, przy założeniu, że wszyscy właściciele przystąpią do realizacji programu i usuną materiały zawierające azbest.

Wyniki przeprowadzonych obliczeń przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 8-5 Koszt wykonania nowych dociepleń dla budynków zawierających azbest na terenie Łędzin

Lp.	Rodzaj obiektu	Rodzaj pokrycia	Koszt nowego pokrycia netto [PLN]
1	Blok mieszkalny	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	240 900,00 zł
2	Dom mieszkalny jednorodzinny	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	930 239,00 zł
		Pokrycie dachu	261 351,00 zł
		Pokrycie dachu oraz elewacja zewnętrzna	31 680,00 zł
3	Garaż	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	18 615,00 zł
		Pokrycie dachu	10 934,00 zł
		Pokrycie dachu oraz elewacja zewnętrzna	8 640,00 zł
4	Dom mieszkalny wielorodzinny	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	5 110,00 zł
		Pokrycie dachu	8 520,00 zł
5	Obiekt edukacyjno-sportowy	Pokrycie dachu	10 650,00 zł
6	Obiekt gospodarczy	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	12 775,00 zł
		Pokrycie dachu	526 820,00 zł
7	Ogródek działkowy	Pokrycie dachu	1 278,00 zł
8	Inny	Pokrycie dachu	142,00 zł
Łącznie			2 067 654,00 zł



■ Ocieplenie elewacji zewnętrznej ■ Pokrycie dachu ■ Pokrycie dachu i elewacji zewnętrznej

Wykres 8-1 Udział poszczególnych rodzajów dociepleń w ogólnej kwocie nowych pokryć budynków zawierających azbest

9 Harmonogram realizacji oraz sposób finansowania programu usuwania azbestu

9.1 Charakterystyka źródeł finansowania zadań „Programu usuwania azbestu dla gminy Lędziny”

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

Wstępna analiza dostępnych źródeł finansowania, jak również doświadczenia innych gmin realizujących podobne programy wskazuje, iż optymalnym jest zabezpieczenie środków finansowych z następujących źródeł:

- Budżetu gminy Lędziny
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Środków własnych mieszkańców gminy Lędziny

„Program usuwania azbestu dla gminy Lędziny” nie wyklucza możliwości zastosowania innych źródeł finansowania przedsięwzięcia.

9.1.1 Budżet gminy Lędziny

Przyjęcie niniejszego „Programu usuwania azbestu dla gminy Lędziny” odpowiednią uchwałą Rady Miasta, skutkować będzie koniecznością zabezpieczenia określonych kwot środków pieniężnych na jego realizację. Dodatkowo wystąpi konieczność:

- dokonania zmian w Wieloletnim Programie Inwestycyjnym,
- uwzględnienia odpowiednich kwot pieniężnych w budżetach gminy Lędziny w kolejnych latach zakładanego horyzontu czasowego realizacji zadań,
- uchwalenia stosownych uchwał dotyczących finansowania działań, w szczególności uchwały o zaciągnięciu zobowiązań w WFOŚiGW w Katowicach.

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

9.1.2 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Dofinansowanie działań objętych „Programem...” ze środków WFOŚiGW w Katowicach regulują obecnie następujące dokumenty:

- Załącznik nr 2 do uchwały Rady Nadzorczej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach nr 145/2005 z dnia 23.06.2005 roku – Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2006 rok. (dalej: „Lista przedsięwzięć priorytetowych”);
- Zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek na 2006 rok – ustalone uchwałą Rady Nadzorczej nr 248/2005 z dnia 29 września 2005 roku (dalej: „Zasady”);
- Regulamin dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach zadań z zakresu usuwania azbestu – tekst jednolity, zatwierdzony uchwałą Rady Nadzorczej nr 85/2005 z dnia 31.03.2005 roku, uwzględniający zmiany przyjęte uchwałą Rady Nadzorczej nr 29/2006 z dnia 24.02.2006 roku (dalej: „Regulamin”)

Kwestie związane z działaniami na rzecz usuwania azbestu zostały ujęte w „*Liście przedsięwzięć priorytetowych*”:

- **Zagadnienie OZ:** Odpady komunalne, przemysłowe, w tym niebezpieczne
- **Cel krótkookresowy 2005-2008 – OZ 2:** Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska składowania odpadów
- **Priorytetowy kierunek działań OZ 2.2:** Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu

„Regulamin” wskazuje na możliwość dofinansowania w formie pożyczki w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych realizacji zadań polegających na usuwaniu azbestu z budynków stanowiących własność osób fizycznych. Wnioskodawcą może być jedynie jednostka samorządu terytorialnego, która przedkłada zbiorczy wniosek obejmujący budynki wszystkich zainteresowanych mieszkańców.

Za koszty kwalifikowane uznaje się sumę kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwienia poprzez składowanie odpadów zawierających azbest.

Obiekty objęte wnioskiem o dofinansowanie muszą być zakwalifikowane do I stopnia pilności w „*Ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*”, wykonanej zgodnie ze wzorem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02.04.2004 roku w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649).

Aby dofinansowanie usuwania azbestu przez WFOŚiGW w Katowicach podlegało warunkom określonym w „Regulaminie”, konieczne jest złożenie stosownych wniosków do 31.10.2007 r.

WFOŚiGW w Katowicach udziela pożyczek (w oparciu o warunki określone w „Zasadach”) stosując preferencyjne oprocentowanie o charakterze zmiennym według stopy redyskonta weksli.

W odniesieniu do zagadnień związanych z usuwaniem azbestu, ma zastosowanie oprocentowanie na poziomie 0,4 stopy redyskonta weksli, nie mniej jednak niż 3% w skali roku. Stopa oprocentowania ustalana jest podanym wskaźnikiem w stosunku do stopy redyskonta weksli obowiązującej w dniu podjęcia decyzji o dofinansowaniu. W kolejnych latach obowiązywania umowy pożyczki, oprocentowanie będzie korygowane według obowiązującej na dzień 1 stycznia danego roku stopy redyskonta weksli.

Warunki spłaty pożyczki preferencyjnej ustalane są przez WFOŚiGW w Katowicach na podstawie analizy ekonomiczno-finansowej wnioskodawcy i zadania, z uwzględnieniem przepisów dotyczących udzielania pomocy publicznej, przy czym:

- okres spłaty – uwzględniający czas zwrotu nakładów - nie może być dłuższy niż 12 lat od daty zakończenia zadania, w tym okres karencji,
- karencja nie może być dłuższa niż 12 miesięcy po wynikającym z umowy terminie zakończenia zadania.

Pożyczka udzielona przez WFOŚiGW w Katowicach na realizację zadań kwalifikowanych, ujętych w „Programie usuwania azbestu dla gminy Łędziny” może być częściowo umorzona na wniosek Gminy, jeśli:

- zadanie zostanie zrealizowane w terminie umownym,
- efekty ekologiczne i rzeczowe zostaną osiągnięte w terminie umownym,
- pożyczkobiorca wywiązuje się z obowiązku wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych stanowiących dochody WFOŚiGW oraz innych zobowiązań wobec Funduszu,
- spłacono co najmniej 50% pożyczki.

Zapisy „Regulaminu” zmieniły dodatkowy warunek ujęty w „Zasadach”, tj. zobowiązanie pożyczkobiorcy do przeznaczenia umorzonej kwoty na nowe zadanie ekologiczne, zgodnie z celami określonymi w ustawie Prawo ochrony środowiska. W odniesieniu do zagadnień usuwania azbestu, gmina Łędziny nie będzie zobowiązana do przeznaczenia umorzonej kwoty pożyczki na nowe zadanie ekologiczne.

Ponieważ gmina Łędziny uczestniczy w systemie kontroli i prognozowania opłat środowiskowych (REMAS), stanowiących przychody WFOŚiGW, wniosek o umorzenie części pożyczki może być rozpatrzony przed spełnieniem wymienionych wyżej warunków.

Poziom umorzenia, w przypadku jednostek samorządu terytorialnego, wynosi 50% wartości pożyczki.

9.1.3 Środki własne mieszkańców – właściciele budynków

Uwarunkowania prawne oraz charakter i koszt poszczególnych zadań realizowanych w ramach „Programu...” powodują, iż nie ma możliwości pełnego zabezpieczenia środków finansowych ze strony budżetu gminy Łędziny i pośrednio – WFOŚiGW w Katowicach na jego wdrożenie. Tym samym

występuje konieczność częściowego pokrycia kosztów zadań przez mieszkańców. Dotyczy to w zasadzie finansowania wykonania nowych pokryć dachowych i ścian bocznych. Ponieważ wydatki te są istotną pozycją kosztów, występuje realne niebezpieczeństwo rezygnacji z podjęcia jakichkolwiek działań przez właścicieli budynków. Istnieje zatem konieczność wsparcia mieszkańców w poszukiwaniu zewnętrznych form finansowania. Kwestię tą można rozwiązać poprzez osobne lub jednocześnie podjęcie następujących działań:

- wyasygnowanie z budżetu gminy Łędziny określonej kwoty środków pieniężnych z przeznaczeniem na częściowe dofinansowanie nowych pokryć dla właścicieli budynków, z których usunięto azbest
- działalność informacyjną w zakresie możliwości uzyskania wsparcia kredytami, udzielanymi na zasadach preferencyjnych przez banki.

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

Najważniejszymi produktami bankowymi dla osób fizycznych w kontekście omawianego zagadnienia są:

- Kredyty na przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji (o których mowa w ustawie o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z dnia.18.12.1998r), - świadczone przez banki (m.in. BOŚ S.A.) we współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 80% kosztów zadania, okres spłaty kredytu – do 10 lat, karencja – nie dłużej niż 1 miesiąc od daty zakończenia zadania, oprocentowanie – zmienne ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A., prowizja przygotowawcza – od 0,5 do 4,0% wnioskowanej kwoty kredytu, prowizja dla BGK – 0,6% premii termomodernizacyjnej.

Osiągnięcie zakładanych celów rzeczowych i ekologicznych (zawartych w audycie energetycznym) umożliwi uzyskanie premii termomodernizacyjnej w wysokości 25% kwoty kredytu.

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

wystawioną przez bank prowadzący rachunek bankowy, inne decyzje administracyjne niezbędne do realizacji danej inwestycji.

- Linia LB-1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery (produkt BOŚ S.A. realizowany we współpracy z WFOŚiGW w Katowicach).

Przedmiotem kredytowania jest m.in. zastosowanie rozwiązań technicznych zmniejszających straty ciepła (np. docieplenie, wymiana stolarki okiennej).

Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o kredyt są osoby fizyczne (w tym prowadzące działalność gospodarczą) oraz wspólnoty mieszkaniowe. Środki finansowe uzyskane w ramach kredytu mogą być przeznaczone wyłącznie na pokrycie bieżących wydatków na zadania realizowane na obszarze województwa śląskiego.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 90% nakładów inwestycyjnych (lecz nie więcej niż 300 tys. zł), oprocentowanie kredytu - stałe w wysokości 3% w stosunku rocznym, prowizja – 1% od kwoty kredytu, okres kredytowania – nie dłuższy niż 10 lat od daty zakończenia zadania, w tym okres karencji, okres realizacji zadania – do 18 miesięcy od daty postawienia kredytu do dyspozycji kredytobiorcy, okres karencji w spłacie kapitału – nie dłuższy niż 12 miesięcy licząc od terminu zakończenia zadania określonego w umowie, warunki zabezpieczenia kredytu – ustalone przez bank zgodnie z obowiązującymi w banku procedurami,

Wypłata kredytu odbywa się bezgotówkowo poprzez pokrywanie zleceń płatniczych kredytobiorcy (uwzględnia się faktury wystawione po dacie zawarcia umowy kredytowej),

Kredyt nie podlega umorzeniu.

Należy zaznaczyć, iż optymalnym rozwiązaniem, stanowiącym istotną zachętę dla mieszkańców w podejmowaniu działań związanych z usuwaniem azbestu, byłoby połączenie wsparcia finansowego udzielonego przez budżet gminy Łędziny i środków kredytowych. Ewentualna dotacja budżetu gminy na częściowe zabezpieczenie kosztów wykonania nowych pokryć pozwoliłaby na ograniczenie obciążenia budżetów domowych stosunkowo wysokimi wydatkami. Istotne byłoby również zaangażowanie gminy Łędziny w tworzenie specjalistycznych opracowań, takich jak audyt energetyczny czy też inne opracowanie o podobnym charakterze. Koszty wykonania takiej dokumentacji kształtują się obecnie na poziomie od 1 do 2 tys. zł.

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

9.2 Zabezpieczenie finansowe realizacji działań w ramach Programu usuwania azbestu dla gminy Łędziny

Całkowity koszt realizacji „Programu...” wynosi ok. **3,65 mln zł**. Nakłady związane z poszczególnymi zadaniami w ramach „Programu...” przedstawia tabela 9-1.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY ŁĘDZINY

Tabela 9-1 Całkowity koszt realizacji Planu usuwania azbestu dla gminy Łędziny

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość [zł]			Udział %
		netto	VAT	brutto	
1.	Nakłady przedrealizacyjne	14 996,72	3 299,28	18 296,00	0,50%
1.1	Opracowanie Programu usuwania azbestu	6 800,00	1 496,00	8 296,00	0,23%
1.2	Doradztwo w zakresie pozyskania preferencyjnych źródeł finansowania	4 098,36	901,64	5 000,00	0,14%
1.3	Przygotowanie procedury przetargowej	4 098,36	901,64	5 000,00	0,14%
2.	Rzeczowa realizacja Programu	3 074 718,00	560 071,49	3 634 789,49	99,50%
2.1	Usunięcie wyrobów zawierających azbest	851 040,00	154 284,30	1 005 324,30	27,52%
2.2	Transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych	156 024,00	28 285,46	184 309,46	5,05%
2.3	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	1 418 367,00	275 139,24	1 693 506,24	46,36%
2.4	Pokrycie dachu	640 647,00	100 461,69	741 108,69	20,29%
2.5	Pokrycie dachu i elewacji zewnętrznej	8 640,00	1 900,80	10 540,80	0,29%
3.	Ogółem nakłady	3 089 714,72	563 370,77	3 653 085,49	100,00%

Planowanym źródłem zabezpieczenia wydatków będą środki:

- budżetu gminy Łędziny,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,
- środki własne właścicieli budynków.

Budżet gminy Łędziny pokryje całkowity koszt związany z działaniami przygotowawczymi (przedrealizacyjnymi), tj.

- koszt opracowania dokumentu: „Program usuwania azbestu dla gminy Łędziny”,
- koszt doradztwa i pomocy w przygotowaniu dokumentacji aplikacyjnej dla uzyskania preferencyjnych źródeł finansowania,
- koszt przygotowania procedury przetargowej dla wyłonienia firm-wykonawców rzeczowych zadań „Programu...”.

Ponad to gmina Łędziny zaciągnie pożyczkę preferencyjną w WFOŚiGW w Katowicach na realizację części rzeczowych zadań określonych w „Programie...”, zgodnie z *Regulaminem dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach zadań z zakresu usuwania azbestu* (tekst jednolity, zatwierdzony uchwałą Rady Nadzorczej nr 85/2005 z dnia 31.03.2005 roku, uwzględniający zmiany przyjęte uchwałą Rady Nadzorczej nr 29/2006 z dnia 24.02.2006 roku), tj. w szczególności:

- usunięcie wyrobów zawierających azbest,
- transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych.

Mieszkańcy gminy Łędziny pokryją z własnych środków koszty działań związanych z wykonaniem nowych pokryć dachowych i ścian pionowych, przy czym gmina Łędziny świadczyć będzie merytoryczną pomoc osobom chcącym skorzystać z zewnętrznych źródeł finansowania tej części przedsięwzięcia, w szczególności w odniesieniu do środków Banku Ochrony Środowiska. Zakłada się również możliwość wyasygnowania określonych kwot pieniężnych w budżecie gminnym na pokrycie części wydatków związanych z nowymi pokryciami. Udział gminy Łędziny w finansowaniu tego rodzaju działań określony zostanie odpowiednimi uchwałami Rady Miasta, uwzględniającymi możliwości finansowe budżetu.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY ŁĘŻYNY

Szczegółowy rozkład źródeł finansowania wdrożenia „Programu usuwania azbestu dla gminy Łężyń” przedstawia Tabela 9-2.

Tabela 9-2 Rozkład źródeł finansowania poszczególnych działań w ramach „Programu...”

Lp.	Wyszczególnienie	Nakłady ogółem brutto	Budżet Gminy	WFOŚiGW	Środki mieszkańców Gminy*
1.	Nakłady przedrealizacyjne	18 296,00	18 296,00	0,00	0,00
1.1	Opracowanie Programu usuwania azbestu	8 296,00	8 296,00		
1.2	Doradztwo w zakresie pozyskania preferencyjnych źródeł finansowania	5 000,00	5 000,00		
1.3	Przygotowanie procedury przetargowej	5 000,00	5 000,00		
2.	Rzeczowa realizacja Programu	3 634 789,49	0,00	1 189 633,76	2 445 155,73
2.1	Usunięcie wyrobów zawierających azbest	1 005 324,30		1 005 324,30	
2.2	Transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych	184 309,46		184 309,46	
2.3	Ocieplenie elewacji zewnętrznej	1 693 506,24			1 693 506,24
2.4	Pokrycie dachu	741 108,69			741 108,69
2.5	Pokrycie dachu i elewacji zewnętrznej	10 540,80			10 540,80
3.	Ogółem nakłady	3 653 085,49	18 296,00	1 189 633,76	2 445 155,73

*z uwzględnieniem finansowania zewnętrznego, np. Banku Ochrony Środowiska S.A.

Rzeczowa realizacja zadań wynikających z „Programu usuwania azbestu dla gminy Łężyń” realizowane będą w ciągu czterech lat. Źródła finansowania wydatków w poszczególnych latach przedstawia Tabela 9-3.

Tabela 9-3. Źródła finansowania zadań w przyjętym horyzoncie czasowym realizacji „Programu...”

Lp.	Wyszczególnienie	Nakłady do poniesienia					RAZEM	
		2006	2007	2008	2009	2010	zł	udział %
1.	Budżet Gminy	13 296,00	5 000,00				18 296,00	0,50
2.	WFOŚiGW		278 088,19	325 474,65	313 376,72	272 694,20	1 189 633,76	32,57
3.	Środki własne mieszkańców*		551 992,67	706 356,01	637 117,75	549 689,30	2 445 155,73	66,93
	Ogółem	13 296,00	835 080,86	1 031 830,66	950 494,48	822 383,50	3 653 085,49	100,00

*z uwzględnieniem możliwości zaangażowania środków Banku Ochrony Środowiska

Przedstawione w tabeli kwoty stanowią wartości brutto, przy czym prace budowlano-remontowe prowadzone w roku 2007 objęte będą preferencyjną stawką podatku VAT 7% a w latach 2008-2009 – stawką VAT 22%. Z uwagi na fakt, iż gmina Łężyń nie ma możliwości odliczenia podatku od towarów i usług w jakiegokolwiek formie, stanowić on będzie koszt zadań kwalifikowany do objęcia wsparciem ze środków WFOŚiGW w Katowicach.

Ogólny harmonogram rzeczowo-finansowy w układzie kwartalnym dla zadań „Programu...” przedstawia Tabela 9-4.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU NA TERENIE GMINY ŁĘDZINY

Tabela 9-4. Zbiorczy harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań dotyczących usuwania azbestu w gminie Łędziny

Lp	Wyszczególnienie zakres rzeczowy z danymi technicznymi objektów	Zakres rzeczowy		Termin		Nakłady inwestycyjne ogółem brutto	Źródła finansowania					Nakłady poniesione	Nakłady do poniesienia w okresach kwartałach									
		Jedn. miary	Ilość	Rozpo- częcia	Zakoń- czenia		Środki własne	WFOŚiGW	NFOŚiGW/ /GFOŚiGW/ /PFOŚiGW	Kredyt bankowy	Inne źródła finansowania (środki własne mieszkańców)		IV kw. 2006 r.	II kw. 2007 r.	III kw. 2007 r.	II kw. 2008 r.	III kw. 2008 r.	II kw. 2009 r.	III kw. 2009 r.	II kw. 2010 r.	III kw. 2010 r.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
I	A. Prace przygotowawcze			2006-07-05	2007-03-25	18 296	18 296						8 296	10 000	0	0	0	0	0	0	0	0
	1. Opracowanie "Programu usuwania azbestu dla gminy Łędziny"			2006-07-05	2006-11-22	8 296	8 296	X					8 296									
	2. Doradztwo w zakresie pozyskania preferencyjnego źródła dofinansowani			2007-01-02	2007-01-31	5 000	5 000	X					5 000									
	3. Przygotowanie procedury przetargowej			2007-02-02	2007-03-25	5 000	5 000	X					5 000									
II	B. Podstawowe obiekty i roboty technologiczne			2007-04-01	2009-09-30	1 189 634								139 044	139 044	162 737	162 737	156 688	156 688	136 347	136 347	
	1. Usunięcie wyrobów zawierających azbest	m ²	28 368	2007-04-01	2009-09-30	1 005 324		1 005 324						117 502	117 502	137 525	137 525	132 413	132 413	115 223	115 223	
	2. Transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych	Mg	312,048	2007-04-01	2009-09-30	184 309		184 309						21 542	21 542	25 213	25 213	24 276	24 276	21 124	21 124	
III	C. Obiekty i roboty towarzyszące			2007-04-01	2009-09-30	2 445 156								275 996	275 996	353 178	353 178	318 559	318 559	274 845	274 845	
	1. Ocieplenie elewacji zewnętrznej	m ²	16543	2007-04-01	2009-09-30	1 693 506					1 693 506			131 615	131 615	208 296	208 296	317 693	317 693	189 149	189 149	
	2. Pokrycie dachu	m ²	11545	2007-04-01	2009-09-30	741 109					741 109			144 381	144 381	139 611	139 611	866	866	85 696	85 696	
	3. Pokrycie dachu i elewacji zewnętrznej	m ²	280	2007-04-01	2009-09-30	10 541					10 541			0	0	5 270	5 270	0	0	0	0	
	Razem			2007-07-05	2009-09-30	3 653 085						0	8 296	425 040	415 040	515 915	515 915	475 247	475 247	411 192	411 192	
												0	8 296	10 000	0	0	0	0	0	0	0	
												0	0	139 044	139 044	162 737	162 737	156 688	156 688	136 347	136 347	
												0	0	275 996	275 996	353 178	353 178	318 559	318 559	274 845	274 845	

10 Lista materiałów źródłowych

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

1. Program ochrony środowiska dla Miasta Łędziny,
2. Wyniki przeprowadzonej ankietyzacji obiektów na terenie miasta Łędziny,
3. Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Łędziny,
4. Program usuwania azbestu na terenie Polski,
5. Załącznik nr 2 do uchwały Rady Nadzorczej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach nr 145/2005 z dnia 23.06.2005 roku – Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2006 rok.
6. Zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek na 2006 rok – ustalone uchwałą Rady Nadzorczej nr 248/2005 z dnia 29 września 2005 roku
7. Regulamin dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach zadań z zakresu usuwania azbestu – tekst jednolity, zatwierdzony uchwałą Rady Nadzorczej nr 85/2005 z dnia 31.03.2005 roku, uwzględniający zmiany przyjęte uchwałą Rady Nadzorczej nr 29/2006 z dnia 24.02.2006 roku
8. Oferta kredytowa Banku Ochrony Środowiska,
9. Informacje uzyskane w Urzędzie Miasta,
10. Obowiązujące przepisy prawa polskiego w zakresie ochrony środowiska,
11. Dane statystyczne GUS