

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY WILAMOWICE



ZLECENIODAWCA:



Urząd Gminy w Wilamowicach
ul. Rynek 1, 43-330 Wilamowice
tel.: 33 812 94 64, fax.: 33 812 94 31
e-mail: sekretariat@ug.wilamowice.pl, www.wilamowice.pl

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM KONSULTING
ul. Golezowska 16/125, 43-300 Bielsko-Biała
tel.: 33 486 53 53, fax: 33 486 54 54, kom.: 513 100 869
e-mail: biuro@eko-team.com.pl, www.eko-team.com.pl

Wykonawcy:

Agnieszka Chylak

Osoby i instytucje współpracujące przy opracowaniu niniejszego dokumentu:

1. Tomasz Mynarski – podinspektor ds. mienia komunalnego i Gospodarki Odpadami, Urząd Gminy Wilamowice,
2. Kazimiera Gabryś – kierownik Wydziału Spraw Gospodarczych,
3. Mieczysław Rupik – Kierownik Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach.

Zdjęcia na okładce i w opracowaniu: Agnieszka Chylak

SPIS TREŚCI:

1.	WSTĘP	6
2.	CELE I ZADANIA PROGRAMU	8
3.	LOKALIZACJA PROGRAMU. CHARAKTERYSTYKA GMINY	10
4.	INFORMACJE O AZBEŚCIE I JEGO SZKODLIWOŚĆ DLA ZDROWIA LUDZKIEGO	14
4.1.	Azbest – informacje ogólne	14
4.2.	Występowanie azbestu, materiały zawierające azbest	14
4.3.	Zdrowotne skutki obecności azbestu w środowisku człowieka	18
5.	ZASADY POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	21
5.1.	Stan prawny w aspekcie postępowania z odpadami zawierającymi azbest	21
5.2.	Ogólne zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	25
5.3.	Ogólne zasady postępowania przy pracach naprawczych oraz demontażu wyrobów zawierających azbest	26
5.4.	Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa - zakładane procedury	29
5.5.	Metody unieszkodliwiania odpadów azbestowych	30
5.5.1.	<i>Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych</i>	<i>30</i>
5.5.2.	<i>Chemiczne unieszkodliwienie wyrobów azbestowych</i>	<i>30</i>
5.5.3.	<i>Składowanie odpadów azbestowych</i>	<i>31</i>
6.	INFORMACJA O ILOŚCI I ROZMIESZCZENIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY WILAMOWICE – ANALIZA WYNIKÓW INWENTARYZACJI	32
6.1.	Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji	33
6.2.	Ocena stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych przekazanych przez administratorów budynków mieszkalnych)	44
7.	OKREŚLENIE KOSZTÓW REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH Z WDROŻENIEM PROGRAMU; WSKAZANIE MOŻLIWOŚCI I ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	49
7.1.	Oszacowanie kosztów usunięcia azbestu z obiektów budownictwa indywidualnego	49
7.2.	Źródła pozyskiwania środków finansowych na usuwanie azbestu	51
7.2.1.	<i>Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013</i>	<i>51</i>
7.2.2.	<i>Kredyt oferowany przez BGZ we współpracy z ARiMR</i>	<i>51</i>
7.2.3.	<i>Bank Ochrony Środowiska S.A.</i>	<i>52</i>
7.2.4.	<i>Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach</i>	<i>52</i>
7.2.5.	<i>Instrumenty oferowane przez Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego</i>	<i>53</i>
8.	OKREŚLENIE ZADAŃ DO REALIZACJI NA OKRES PROGRAMOWANIA. HARMONOGRAM WDRAŻANIA SYSTEMU	59
9.	OKREŚLENIE SPOSOBU MONITOROWANIA I OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU	62
10.	ODDZIAŁYWANIE PROPONOWANEGO SYSTEMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA ŚRODOWISKO	64
11.	ZARZĄDZANIE, ORGANIZACJA I WDRAŻANIE PROGRAMU	65

SPIS TABEL:

Tabela 1	Liczba ludności w sołectwach Gminy Wilamowice wg stanu na dzień 31 grudnia 2009 r.....	11
Tabela 2	Zakres zastosowania wyrobów zawierających azbest	16
Tabela 3	Ilość odpadów zawierających azbest odebranych na terenie gminy w latach 2005-2009.....	32
Tabela 4	Ilości azbestu na terenie posesji nienależących do osób fizycznych.....	34
Tabela 5	Ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych	34
Tabela 6	Zbiornicze wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	36
Tabela 7	Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych na obszarze Gminy Wilamowice.....	37
Tabela 8	Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych w Gminie Wilamowice, z uwzględnieniem rodzaju zinwentaryzowanego wyrobu zawierającego azbest	38
Tabela 9	Zbiornicze zestawienie danych na temat wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice.....	40
Tabela 10	Ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	44
Tabela 11	Ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach niebędących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	45
Tabela 12	Ocena stanu technicznego wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	47
Tabela 13	Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu Gminy Wilamowice na lata 2010 – 2032”	60
Tabela 14	Wskaźniki monitoringu Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla Gminy Wilamowice	63

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1	Lokalizacja Gminy Wilamowice na tle Województwa Śląskiego i Powiatu Bielskiego	10
Rysunek 2	Elewacja pokryta płytami azbestowymi płaskimi zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice, sołectwo Hecznarowice	38
Rysunek 3	Dach budynku gospodarczego pokryty płytami azbestowymi falistymi zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice, sołectwo Hecznarowice	39
Rysunek 2	Elewacja pokryta płytami azbestowymi płaskimi zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice, sołectwo Hecznarowice (III stopień pilności)	47

SPIS WYKRESÓW:

Wykres 1	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach Gminy Wilamowice, w obiektach będących własnością osób fizycznych.....	35
Wykres 2	Rozkład procentowy ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach Gminy Wilamowice, w obiektach będących własnością osób fizycznych.....	36
Wykres 3	Udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w sumarycznej ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, na terenie Gminy Wilamowice	37

Wykres 4	Udział procentowy ilości obiektów z wyrobami zawierającymi azbest w poszczególnych typach obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	41
Wykres 5	Ilość wyrobów zawierających azbest z uwzględnieniem poszczególnych typów obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	42
Wykres 6	Ewidencja ilościowa różnych typów pokryć zawierających azbest w poszczególnych typach obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	43
Wykres 7	Ewidencja ilościowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	44
Wykres 7	Ewidencja wagowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	45
Wykres 7	Ewidencja ilościowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach niebędących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice [m ²]	46
Wykres 8	Ewidencja wagowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach niebędących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice [Mg]	46
Wykres 9	Procentowy udział stopnia pilności usuwania wszystkich wyrobów zawierających azbest z obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	48

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1	Procedury bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej: Dz. U. Nr 71/2004, poz. 649; Dz. U. Nr 192/2003, poz. 1876.
Załącznik nr 2	Zbiorcze zestawienie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej na terenie Gminy Wilamowice w okresie sierpień - wrzesień 2010 r.
Załącznik nr 3	Ankiety – inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wilamowice w okresie sierpień - wrzesień 2010 r.

1. WSTĘP

Podstawą opracowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla Gminy Wilamowice” jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Wilamowice a „EKO – TEAM KONSULTING” Bielsko – Biała ul. Goleszowska 16/125.

Niniejszy dokument nawiązuje do „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14.07.2009 roku, jak również nawiązuje do „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wilamowice” z 2010 roku, w którym to dokumencie podjęto decyzję o realizacji następujących działań:

- Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i opracowanie na jej podstawie Programu Usuwania Azbestu.

Celem „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” jest:

- Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest
- Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu
- Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko

„Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” nakłada na gminy następujące zadania:

- Gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazestowa.pl
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami
- organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w „Programie oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032”
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest
- współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest
- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032”
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska)

Przygotowując niniejszy dokument wykorzystano m.in.:

- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 39 z 2007 roku, poz. 251 – tekst jednolity z późn zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 230 z 2005 roku, poz. 2008 - tekst jednolity Dz. U. Nr 144 z 2006 roku, poz. 1042 Dz. U. z 2010. Nr 47, poz. 278.),
- „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010 załącznik do Uchwały Nr 233 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2006 roku,
- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego z 2009 roku,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wilamowice - Aktualizacja 2009 rok,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wilamowice 2010 rok,
- wyniki inwentaryzacji azbestu na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej w okresie sierpień – wrzesień 2010 rok,
- Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032 przyjęty uchwałą nr 39/2010 Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15 marca 2010 roku,
- Poradnik finansowania usuwania azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2009 – 2013 Warszawa 2009 r.,
- Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych Warszawa 2008 r.,
- Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest Kraków 2007 r.,
- Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym” Gliwice 2007 r.,
- przepisy prawne (ustawy, rozporządzenia, dyrektywy).

2. CELE I ZADANIA PROGRAMU

Podstawowym celem Programu jest realizacja głównych założeń zawartych w dokumencie „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” – usunięcie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest do 2032 roku.

Aktualne uregulowania prawne nakładają określone obowiązki na zarządców/właścicieli obiektów wielolokalowych zawierających wyroby azbestowe, w tym między innymi – inwentaryzacja i identyfikacja elementów zawierających azbest, okresowe przeglądy i ocena stanu technicznego, harmonogram usuwania wyrobów azbestowych. Ich sukcesywne usuwanie, a także finansowanie wszelkich, niezbędnych prac z tym związanych należy do obowiązków zarządców (właścicieli) obiektów. Dotyczy to również obiektów komunalnych, w stosunku, do których gmina sprawuje nadzór właścicielski.

Biorąc powyższe pod uwagę, a także uwzględniając kompetencje i możliwości gminy Program ten ukierunkowany jest w znacznej mierze na indywidualnych właścicieli obiektów, dla których zrealizowanie założonych w Programie celów w skali gminy z przyczyn przede wszystkim ekonomicznych, bez określonych mechanizmów pomocowych stwarzać może poważne problemy.

Do podstawowych zadań organów samorządowych w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest należy:

- opracowanie i aktualizowanie gminnego planu gospodarowania odpadami w tym niebezpiecznymi zawierającymi azbest
- składanie Radzie Miejskiej, co dwa lata sprawozdania z realizacji planu gospodarowania odpadami, w tym niebezpiecznymi zawierającymi azbest
- zbieranie od osób fizycznych, nie będących przedsiębiorcami informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu
- opracowanie programu usuwania azbestu z terenu gminy

W trakcie realizacji Programu przewiduje się następujące działania gminy:

- Organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie szkodliwości azbestu, postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania.

Jest to jeden z istotniejszych elementów Programu biorąc pod uwagę ciągle jeszcze relatywnie niską świadomość ekologiczną mieszkańców. Program edukacyjno-informacyjny winien zawierać:

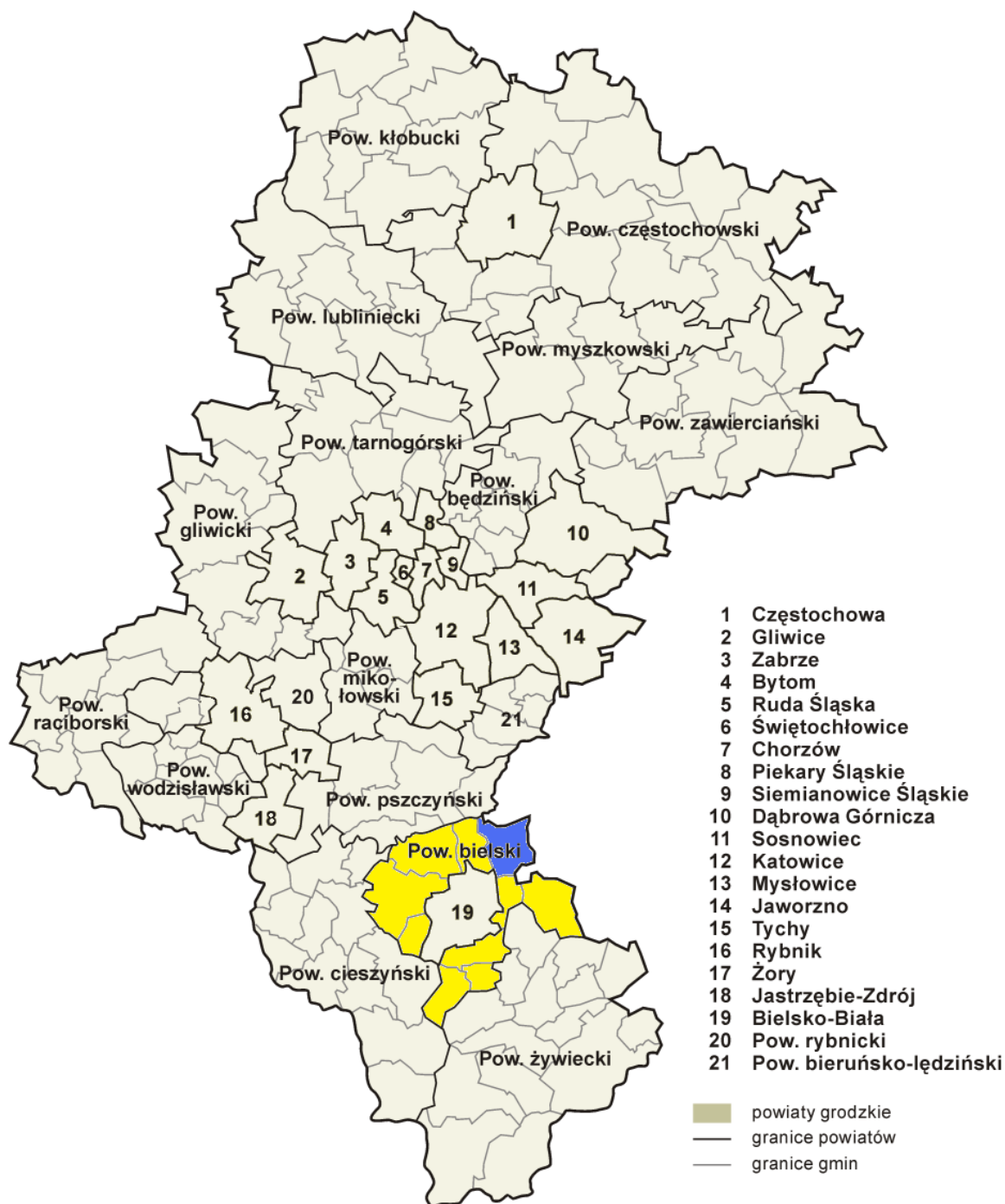
- informacje o szkodliwości azbestu
- obowiązki właścicieli posesji o przekazywaniu Burmistrzowi Gminy Wilamowice informacji o miejscach występowania wyrobów azbestowych, a także w wypadku ich uszkodzeń bądź prowadzenia prac remontowych ich sukcesywnego usuwania
- informacje o możliwościach i niezbędnych warunkach dla uzyskania wsparcia w zakresie usuwania zdemontowanych wyrobów azbestowych z terenu posesji w ramach obowiązującego regulaminu dofinansowania z budżetu gminy w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest
- aktualny wykaz firm uprawnionych do wykonywania prac demontażowych wyrobów zawierających azbest, posiadających aktualne decyzje Starosty Bielskiego w zakresie zatwierdzenia programów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi

- informacje o kolejnych działaniach Gminy podjętych celem likwidacji azbestu. Akcja ta będzie realizowana poprzez lokalną prasę, ulotki, informacje zawarte na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy Wilamowice, stroną internetową UG z wyodrębnioną „zakładką tematyczną” – azbest
- Utworzenie bazy danych o ilościach i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w gminie w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację obiektów będących własnością osób fizycznych, a także na podstawie informacji posiadanych przez Wydział Spraw Gospodarczych w ramach dotychczas prowadzonego monitoringu przedsiębiorców i zarządców obiektów zawierających elementy azbestowe. Bieżąca ich aktualizacja i przekazywanie danych do wojewódzkiej bazy wyrobów azbestowych i zawierających azbest (WBDA)
- Kontynuowanie pomocy dla indywidualnych właścicieli posesji w zakresie odbioru transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych na zasadach określonych w aktualizowanym rokrocznie Regulaminie dofinansowania ze środków budżetu gminy unieszkodliwiania odpadów azbestowych, w ramach możliwości pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację Programu (obecnie to działanie nie jest realizowane ze względu na zmianę przepisów dotyczących Gminnych Funduszy Ochrony Środowiska)
- Monitoring realizacji Programu
- Weryfikacja i aktualizacja Programu w wypadku istotnych zmian legislacyjnych lub nowych możliwości finansowych realizacji Programu

Przyjmuje się, że powyższe zadania realizowane będą w ciągu całego planowanego okresu działań zmierzających do usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy – do 2032 roku.

3. LOKALIZACJA PROGRAMU. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina Wilamowice położona jest w powiecie bielskim w północno – wschodniej jego części, w południowej części województwa śląskiego.



Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Wilamowice na tle Województwa Śląskiego i Powiatu Bielskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.pl.wikipedia.org.pl

Gmina graniczy:

- od północy z gminą Brzeszcze należącą do powiatu oświęcimskiego,
- od zachodu z gminą Bestwina należącą do powiatu bielskiego,
- od południowego-zachodu z miastem na prawach powiatu Bielsko-Biała,
- od południa z gminą Kozy należącą do powiatu bielskiego,
- od wschodu z gminą Kęty należącą do powiatu oświęcimskiego.

Gmina Wilamowice to Gmina o charakterze miejsko-wiejskim o powierzchni 5 734 ha. W skład Gminy wchodzi miasto Wilamowice i pięć sołectw:

- Pisarzowice,
- Dankowice,
- Stara Wieś,
- Hecznarowice
- Zasole Bielańskie.

Z Wilamowic do Bielska-Białej, stolicy Podbeskidzia, jest kilkanaście kilometrów, do Oświęcimia również około kilkanaście kilometrów, Około 50 kilometrów dzieli Wilamowice od Katowic, około 80 kilometrów od Krakowa. W odległości 40 km leży Cieszyn, w którym znajduje się największe przejście graniczne południowej Polski.

Powierzchnia gminy Wilamowice liczy 56,72 km² i zamieszkuje ją 15845 osób (według stanu na grudzień 2009 r.).

Tabela 1 Liczba ludności w sołectwach Gminy Wilamowice wg stanu na dzień 31 grudnia 2009 r.

Nazwa miasta i sołectw w gminie	Liczba ludności
Wilamowice	2939
Pisarzowice	5049
Hecznarowice	2390
Dankowice	2701
Stara Wieś	1987
Zasole Bielańskie	779
Razem gmina	15845

Źródło: Ewidencja Ludności UG Wilamowice, 2010

Duża część mieszkańców gminy pracuje w zakładach przemysłowych i usługowych na terenie Gminy i poza jej granicami, a szczególnie w Bielsku – Białej, Brzeszczach, Ketach, a także w najbliższych kopalniach. Na obszarze gminy zarejestrowanych jest około 1113 podmiotów gospodarczych. Ilość podmiotów i ich sukcesywny wzrost zobrazowano na poniższym wykresie.

Dominującą formę własności stanowi sektor prywatny. Największy odsetek, bo około 85% to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Główne sfery działalności to: handel, budownictwo, przetwórstwo przemysłowe, a także transport i usługi.

Do ważniejszych zakładów działających na terenie gminy należą:

- ZPUH „AGA” w Pisarzowicach,
- Biuro Projektów i Dostaw Hutniczych HPH S.A. – Zakład Produkcyjny w Wilamowicach,
- Starobielska Fabryka Kos Sp. z o.o. w Wilamowicach,
- Zakład Produkcji Odzieży Jan Biba,
- Hantex,
- Zakład Rzeźniczo – Przetwórczy Marek Baścik,
- Zakład Produkcyjno Usługowo Handlowy „FEBA”, w Pisarzowicach,
- Beskidzkie Fabryki Mebli Sp z o.o. w Pisarzowicach,
- Z.P.H.U. ALWERO Aleksandra i Roman Machelscy w Heczmarowicach,
- Firmy usługowe, w tym m.in. motoryzacyjne, instalatorskie, ślusarskie, stolarskie, malarskie, budowlane, transportowe, fryzjerskie, pogrzebowe, kominiarskie, komunalne, doradcze, finansowe, ubezpieczeniowe oraz przetwórstwa: piekarnie, cukiernie, ubojnie.

Pod względem geograficznym gmina położona jest na granicy dwóch krain geograficznych o równoleżnikowym przebiegu granic. Część północna i centralna należy do Kotliny Oświęcimskiej, której północno – zachodni skraj stanowi fragment Doliny Górnej Wisły, a pozostała część stanowi Wysoczyznę Wilamowicką, w podziale fizyczno – geograficznym [Kondracki 2000] nazwaną Podgórzem Wilamowickim. Pod względem tektonicznym północna część gminy stanowi Zapadlisko Przedkarpackie, zaś południowa Karpaty fliszowe.

Istotnym elementem środowiska geograficznego gminy są doliny rzek Wisły i Soły wraz z ich dopływami. Soła na odcinku około 8 km stanowi naturalną granicę wschodnią gminy, Wisła na odcinku około 1 km stanowi granicę północno – zachodnią. W tej części znajduje się równinny teren dna doliny Wisły, ograniczony od południowego wschodu krawędzią wysoczyzny.

Na wododziale Soły i Wisły, od Brzeszcz do Wilamowic i dalej na południe w okolicy Heczmarowic, Pisarzowic i Kóz, czwartorzęd budują gliny, iły, mułki i piaski podścielane warstwą żwiru.

Gmina Wilamowice leży na wysoczyźnie nachylonej w kierunku północnym, w roztoczu dorzecza Wisły i Soły. Wysoczyzna Wilamowicka pocięta jest dolinkami małych cieków. Krajobraz jest urozmaicony, mimo niewielkich deniwelacji terenu. Spadki terenowe nie przekraczają 10 %, co jest korzystne zarówno dla rolnictwa i rozwoju obszarów budowlanych. Najwyższy punkt znajduje się na południowej granicy gminy i osiąga wysokość 355 m. n.p.m., punkt najniższy położony znajduje się natomiast w dolinie Wisły, na wysokości około 237 m. n.p.m. Średnia wysokość obszaru gminy wynosi około 300 m. n.p.m.

Wzdłuż dolin rzecznych, a zwłaszcza w dolinie Wisły są usytuowane kaskadowo znaczne kompleksy stawów hodowlanych. Występują też zbiorniki naturalne. Zbiorniki sztuczne stanowią głównie stawy rybne, posiadające na tym terenie dość bogatą tradycję. Niektóre ze zbiorników pełnią też funkcje rekreacyjne. Koncentracja zbiorników występuje głównie w północnej części gminy – podmokłej dolinie Wisły i Soły (Dankowice i Zasole Bielańskie, gdzie zajmują powierzchnię prawie 100 ha), oraz na wierzchołku Pogórza Wilamowickiego w okolicy Starej Wsi i Pisarzowic – na powierzchni około 37 ha. Stawy te często zasilane są przez wody gruntowe, a poziom ich lustra wody układa się w sposób zbliżony do wód gruntowych. Zbiorniki naturalne występują wzdłuż meandrującej Wisły i Soły w formie starorzeczy – wiślik i solisk, często będących w stanie zaniku.

Zlewnia rzeki Soły obszarze gminy Wilamowice ma charakter nizinny, co oznacza, że na tym terenie następuje zmniejszenie współczynnika odpływu, spowolnienie obiegu wody, ułatwiające ługowanie

w obszarach niżej położonych i jednocześnie powodujące wzrost współczynnika denudacji chemicznej. Teren gminy Wilamowice jest wciąż meliorowany rowami otwartymi, przez co środowisko gruntowo – wodne podlega ciągłym przemianom.

Obszar gminy Wilamowice pod względem klimatycznym należy do dzielnicy podkarpackiej, która stanowi pas przejściowy między górami i kotlinami podgóorskimi, o średniej rocznej temperaturze od 8 – 10°C.

Klimat terenów gminy Wilamowice leżących w Kotlinie Oświęcimskiej jest umiarkowanie łagodny. Przez cały rok przeważają wiatry południowo – zachodnie. Przymrozki występują od trzeciej dekady października do trzeciej dekady marca. Okres wegetacyjny roślin trwa ponad 220 dni.

Na terenie Miasta i Gminy większe, zwarte kompleksy leśne o powierzchni nieprzekraczającej 50 ha, występują w południowo – wschodniej i centralnej części Gminy (Las Starowiejski), natomiast pozostałe mniejsze enklawy leśne rozrzucone są na terenie całej Gminy - skupiają się głównie na zboczach jarów i głęboko wciętych dolin lokalnych cieków wodnych.

Istotnym uzupełnieniem terenów leśnych są liczne zadrzewienia – zwłaszcza w dolinie Soły i górnej Wisły, występujące jako „lasy łąkowe” i zarośla wiklinowe (głównie w Dankowicach – Kaniówku Dankowskim, Zasolu Bielańskim, Pisarzowicach – Harszówkach i Heczarnowicach), bądź jako zadrzewienia śródpolne (szczególnie w Starej Wsi i Pisarzowicach). W zakresie form krajobrazu kulturowego przeważają otwarte tereny upraw rolnych, z rozdrobnioną zabudową zagrodową, zabytkowe założenia zieleni parkowej i pozostałości innych historycznych układów zieleni urządzonej - otaczające zurbanizowane centra poszczególnych sołectw oraz zwarta zabudowa mieszkaniowo – usługowo z bogatą infrastrukturą komunikacyjną.

Ogółem na terenie Gminy Wilamowice występują następujące klasy siedlisk: grunty orne, lasy liściaste, tereny rolnicze z elementami naturalnymi, łąki i pastwiska oraz tereny nadwodne - w obrębie, których stwierdzono ok. 700 gatunków roślin naczyniowych. Szczegółową waloryzacją przyrodniczą w zakresie opracowań florystycznych i faunistycznych została objęta dolina dolnej Soły, jak również odcinek górnej Wisły wraz z kompleksem przylegających stawów hodowlanych (Stawy Dankowice, Kaniówek Dankowski).

Spośród form ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.Nr 92 poz. 880 z późn. zm.), do chwili obecnej na terenie Miasta i Gminy Wilamowice utworzono:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 Dolina Dolnej Soły (Ostoja Ptasia) o powierzchni ogólnej: 4010 ha; ok. kilkadziesiąt ha znajduje się w granicach Gminy,
- pomników przyrody (drzewa wolnostojące, grupy i aleje drzew).

Ostoja obejmuje kompleks stawów hodowlanych i fragment doliny dolnej Soły od miejscowości Nowa Wieś do przedmieść Oświęcimia. Ze względu na tylko częściowe uregulowanie rzeki Soły w wielu miejscach ma ona charakter typowej, naturalnej rzeki podgórskiej. W niektórych miejscach doliny zachowały się zbiorowiska lasu łąkowego wierzbowo-topolowego, które stanowią szczególną wartość przyrodniczą obszaru. Dolina Dolnej Soły stanowi ostoje dla wielu gatunków ptaków.

4. INFORMACJE O AZBEŚCIE I JEGO SZKODLIWOŚĆ DLA ZDROWIA LUDZKIEGO

4.1. Azbest – informacje ogólne

Azbest jest to włóknisty materiał nieorganiczny (w wielu państwach znany pod nazwą Inu kamiennego lub bawełnianego kamienia). Jego największą zaletą jest odporność na wysokie temperatury. Po nagraniu do 350°C odporność mechaniczna włókien azbestu spada zaledwie o 20% (spowodowane to jest usunięciem części wody). Natomiast po przyjęciu wody z wilgotnego otoczenia wraca do poprzedniego stanu. Dopiero temperatura ponad 700°C powoduje całkowite odparowanie wody i nieodwracalne zniszczenie materiału (włókna tracą elastyczność i zaczynają się kruszyć).

4.2. Występowanie azbestu, materiały zawierające azbest

Właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów, alkaliów i wody morskiej czynią zeń surowiec o szerokim zastosowaniu w ponad tysiącu technologiach. 60-80% azbestu zużywane jest jednak do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych.

Azbest jest nazwą ogólną obejmującą włókniste minerały z grupy serpentynów i amfiboli. Dzięki od dawna znanej i cenionej odporności na wysoką temperaturę, trzy minerały azbestowe zyskały popularność i szerokie zastosowanie w gospodarce światowej. Są to: powszechnie stosowany chryzotyl (azbest biały), w mniejszym stopniu wykorzystywany krokidolit (azbest niebieski) i jeszcze rzadziej stosowany amosyt (azbest brązowy). Specyficzne właściwości azbestu, niepalność, wytrzymałość mechaniczna i termiczna oraz elastyczność sprawiły, że azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych a zwłaszcza w budownictwie, energetyce, transporcie i w przemyśle chemicznym:

- Budownictwo

Azbest stosowano w wyrobach budowlanych powszechnego użycia: eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości 10-13% azbestu do pokryć dachowych, płyty prasowane - płaskie o zbliżonej zawartości azbestu, płyty KARO - dachowe pokrycia lub elewacje, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe (krokidolit) i kanalizacyjne, stosowane także jako przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe (zawartość azbestu około 22%), kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe, stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym (płyty azbestowo-cementowe płaskie wykorzystywane w lekkich przegrodach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane - PW₃/A, PŻ/3W i PŻW 3/A/S).

Azbest mógł być stosowany w budownictwie wszędzie tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa i zabezpieczenia ogniochronne elementów narażonych lub potencjalnie narażonych na wysoką temperaturę (klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, tablice rozdzielcze elektryczne, węzły ciepłownicze, obudowa klatki schodowej, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych, konstrukcji stalowych). Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas. Wyroby z azbestem projektanci dobierali indywidualnie do obiektów, z uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych.

- Energetyka

Azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłów (jako izolacje

termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe). Wyroby zawierające azbest umiejscowione są w: kominach o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym), chłodniach kominowych (płyty azbestowo-cementowe w zraszalnikach i w obudowie wewnętrznej chłodni), chłodniach wentylatorowych (w obudowie wewnętrznej chłodni), rurach odprowadzających parę, zraszalnikach itp. (w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego).

- Transport
Azbest stosowano do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicę, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych - sprzęgłach i hamulcach. Powszechnie stosowano azbest w kolejnictwie, w przemyśle lotniczym i stoczniowym, np. w statkach, szczególnie w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.
- Przemysł chemiczny
Z azbestu wykonane są przepony stosowane w elektrolitycznej produkcji chloru. Ponadto azbest występuje w hutach szkła (np. w wałach ciągnących)

Wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe można podzielić – w zależności od trwałości i ilości zastosowanego spoiwa wiążącego – na: miękkie (łamiwe, kruche) i twarde (niekruche, sztywne):

- klasa I – Wyroby miękkie o gęstości < 1 000 kg/m³ charakteryzują się dużym procentowym udziałem azbestu (powyżej 20%). Wyroby te ulegają łatwo uszkodzeniom mechanicznym, co wiąże się z uwalnianiem włókien do środowiska. Najczęściej spotykane są w obiektach przemysłowych (elektrociepłownie, huty). Narażeni na oddziaływanie ich pyłów są pracownicy wykonujący remonty izolacji lub uszczelnień urządzeń z udziałem azbestu. Wyroby miękkie to m.in.:
 - sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu)
 - płyty i uszczelki kinkieryt (typu Gambit, Polonit), stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą
 - płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie
 - płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych)
 - płyty ognioochronne typu „PYRAL” produkcji czechosłowackiej lub „SOKALIT” produkcji NRD, zawierające około 30-50 % azbestu (służą do okładzin ognioochronnych konstrukcji budynków oraz jako sufity podwieszane o podwyższonej odporności na ogień, także jako materiał do klap przeciwpożarowych i przeciwdymnych)
 - natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji nieszttywnej (np. budynki przemysłowe, biurowe; często są to obiekty indywidualnie projektowane, „nasycone” technologią budowlaną krajów zachodnioeuropejskich z lat 60-70, np. budynki ambasad)

- klasa II – Wyroby twarde o gęstości > 1000 kg/m³ są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (około 5% w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, 12-13% w płytach płaskich i falistych azbestowo-cementowych i około 20% w rurach azbestowo-cementowych). W przypadku uszkodzenia tego typu materiału emisja jest znacznie niższa niż w przypadku wyrobów z klasy I. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich, przez długi okres pozostają wyrobami emitującymi małe ilości pyłu azbestu. Można je więc uważać za mniej groźne w użytkowaniu oraz podczas prac remontowych od wyrobów miękkich. Mniej groźne są też ich odpady. Wyroby twarde to m.in.:
 - płyty azbestowo-cementowe faliste
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane
 - płyty azbestowo-cementowe KARO
 - płyty warstwowe PW3/A i podobne
 - rury azbestowo-cementowe
 - złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu
 - płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie

Tabela 2 Zakres zastosowania wyrobów zawierających azbest

Klasa wyrobu	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
I	masa lub tektura azbestowa	drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, n,p, żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
I	materiały i wykładziny ciemne zawierające azbest	hamulce i sprzęgła
I	masy ognioodporne zawierające azbest	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
II	płyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiory	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 przeciwogniowe w okrętownictwie

Emisja pyłu azbestu może powstawać podczas uszkodzeń mechanicznych, np. przy piłowaniu lub szlifowaniu szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, niewyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu. Do emisji pyłu dochodzi także w trakcie trwania destrukcji, np. emitują go stare płyty pokryć dachowych azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest też grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.

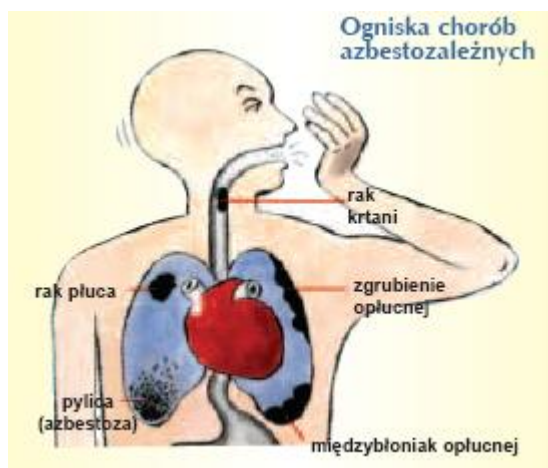
Wyroby zawierające azbest z chwilą ich usunięcia z miejsca zabudowania stają się odpadami, które zostały zakwalifikowane do niebezpiecznych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, załącznik Nr. 1 do rozporządzenia, następujące rodzaje odpadów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

- 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.

4.3. Zdrowotne skutki obecności azbestu w środowisku człowieka

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie są szkodliwe dla zdrowia. Wyroby spoiaste (np. eternit), dopóki nie zostaną uszkodzone i włókna azbestowe nie uwolnią się, nie stanowią zagrożenia. Natomiast stosowanie wyrobów miękkich (jak koce gaśnicze, otuliny rur), ze względu na bardzo łatwe uwalnianie się włókien azbestowych do powietrza, jest dużo groźniejsze.



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. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 μm przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas, gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 μm , zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotyli o dużej średnicy mają tendencję do zatrzymywania się wyżej niż igłowate włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuca. W oczyszczaniu dolnej części układu oddechowego z włókien uczestniczą głównie trzy mechanizmy biologiczne. Większość pyłu usuwana jest z dróg oddechowych za pośrednictwem śluzu, odkrztuszania, wypluwania lub połykania. 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. Oczyszczanie drzewa oskrzelowego przebiega dwufazowo. 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. W oczyszczaniu dolnej części układu oddechowego z włókien uczestniczą głównie trzy mechanizmy biologiczne. Większość pyłu usuwana jest z dróg oddechowych za pośrednictwem śluzu, odkrztuszania, wypluwania lub połykania. Krótkie włókna pochłaniane są w drogach oddechowych przez makrofagi. Niektóre włókna azbestu wychwytywane są przez komórki nabłonkowe wyścielające drogi oddechowe; włókna gromadzą się w warstwie śródmiąższowej i przenoszone są do gruczołów chłonnych. Około 1/3 wdychanych włókien umiejscawia się w końcowych odcinkach układu oddechowego. Oczyszczanie drzewa oskrzelowego przebiega dwufazowo. 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. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien oraz stężenie włókien i czas trwania narażenia, a więc kumulowana dawka pyłu azbestu w ciągu życia osobniczego, określana iloczynem średniego stężenia pyłu i czasu trwania ekspozycji oraz efektywność biologicznych mechanizmów oczyszczania układu oddechowego. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że zatrzymywanie chryzotyłu w górnych drogach układu oddechowego jest bardziej prawdopodobne, niż zatrzymywanie amfiboli. Usuwanie zaś chryzotyłu z płuc jest również bardziej skuteczne, a więc retencja amfiboli w płucach jest większa.

Mimo istnienia normatywów higienicznych dla stężenia włókien azbestu w powietrzu (w Polsce 1000 włókien/m³ na 24 h), nie można określić dawki progowej dla działania rakotwórczego azbestu. Pył azbestowy może być przyczyną chorób układu oddechowego: pylicy azbestowej, łagodnych zmian opłucnowych, raka płuc, międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej. Wymienione schorzenia występują u osób zawodowo narażonych na duże dawki pyłu azbestowego, ale również u osób narażonych pozazawodowo, np. przebywających okresowo w powietrzu silnie zanieczyszczonym pyłami azbestowymi. Wysoki poziom takich zanieczyszczeń występuje np. przy niewłaściwie prowadzonych pracach remontowo-budowlanych na wyrobach zawierających azbest. Wdychane przez człowieka do płuc respirabilne włókna nie mogą być wydalone z organizmu. Zainicjowany proces rozwoju choroby powodowanej podrażnieniem mechanicznym tkanki płucnej, objawiający się często astmą i uporczywym kaszlem, trwa bardzo długo, średnio 20 lat. Aby przeciwdziałać temu należy stosować się do zaleceń i wymogów dotyczących bezpiecznego usuwania i postępowania z odpadami zawierającymi azbest.

Najgroźniejsze działanie pyłów respirabilnych azbestu przypisuje się włóknom, które charakteryzują się długością >5 µm, średnicą <3 µm (proporcja - długość: średnica >3:1) i są wdychane z powietrzem. Mogą one wnikać głęboko do układu oddechowego i powodować groźne choroby, takie jak: pylicę azbestową (azbestozę), międzybłoniak, nowotwór płuc i oskrzeli. Schorzenia te występują u osób zawodowo narażonych na duże dawki pyłu azbestowego lub u osób narażonych parazawodowo, czyli np. przebywających okresowo w powietrzu silnie zanieczyszczonym pyłami respirabilnymi azbestu.

Zanieczyszczenie powodujące choroby zawodowe, spotykane w przemyśle i przy pracach z azbestem, to kilkaset tysięcy włókien w 1 m³ powietrza. Poziomy takich zanieczyszczeń występują np. przy pracach remontowych, przy usuwaniu wyrobów zawierających stare izolacje, natryski ognioochronne na konstrukcje stalowe budynków, podczas wymiany elementów urządzeń ciepłowniczych w energetyce. Przy niewłaściwie prowadzonych pracach z wyrobami azbestowymi ilość włókien respirabilnych azbestu w przestrzeniach zamkniętych obiektów może przekraczać kilka, a nawet kilkanaście mln wł./m³. Takie zanieczyszczenia powietrza w przeszłości występowały w zakładach wyrobów azbestowych, szczególnie przy produkcji tkanin azbestowych, także przy produkcji uszczelnień czy wyrobów azbestowo-cementowych. Dzięki technikom kontroli i ograniczeniu emisji obecnie poziomy zagrożeń zostały zmniejszone, a nawet lokalnie wyeliminowane.

Porównując szkodliwość różnych rodzajów azbestu należy zaznaczyć, że chryzotyl jest uznany za mniej groźny niż amosyt czy krokidolit.

Przyjęte wielkości NDS (najwyższe dopuszczalne stężenia na stanowiskach pracy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy) dla różnych pyłów włóknistych, w tym azbestu, unaocniają różnice w ich szkodliwym działaniu na organizm. Aktualnie obowiązujące wartości NDS dla pyłów zawierających azbest:

- pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste oraz pyły zawierające inne materiały włókniste, z wyjątkiem krokidolitu, np. antygort włóknisty - pył całkowity – 1 mg/m^3 ; - włókna respirabilne - $0,2 \text{ wł./cm}^3$
- pyły zawierające krokidolit: - pył całkowity - $0,5 \text{ mg/m}^3$; - włókna respirabilne - $0,2 \text{ wł./cm}^3$

Należy podkreślić, że działanie szkodliwe azbestu zwielokrotnia się wobec jednoczesnego narażenia organizmu na inne substancje rakotwórcze, np. węglowodory aromatyczne (szczególnie a - benzopiren), metale ciężkie, dym tytoniowy, itp.

5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

5.1. Stan prawny w aspekcie postępowania z odpadami zawierającymi azbest

Ustawy obowiązujące:

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r. nr 3, poz. 20 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. nr 39, poz. 251 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100, poz. 1085 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U. nr 11, poz. 84 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. nr 199, poz. 1671 z późn. zm.).

Rozporządzenia obowiązujące:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. nr 171, poz. 1666 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. nr 280, poz. 2771 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz.U. nr 183, poz. 1896),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 185, poz. 1920 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz.U. nr 13, poz. 109),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 73, z poz. 645 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. nr 201, poz. 1674),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 217, poz. 1833 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. nr 192, poz. 1876 oraz z 2008 r. nr 200, poz. 1235),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 71, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.U. nr 216, poz. 1824),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. 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),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz.U. nr 101, poz. 686),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. nr 122, poz. 1055),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. nr 175, poz. 1439),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61, poz. 549 oraz z 2009 r. nr 39, poz. 320),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz.U. nr 110, poz. 935),

- Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2007 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. nr 99, poz. 667),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 108, poz. 953 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz.U. nr 236, poz. 1986),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 237, poz. 2011, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów doszkalających dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne (Dz.U. nr 187, poz. 1571).

Obowiązujące dyrektywy i decyzje:

- Dyrektywa Rady 67/548/EWG z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 1, str. 27),
- Dyrektywa Rady 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 262 z 27.09.1976, str. 201; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 3, str. 317),
- Dyrektywa Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowująca po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu o stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 207 z 6.08.1999, s. 18, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 24, str. 193-195),
- Dyrektywa Rady 83/478/EWG z dnia 19 września 1983 r. zmieniająca po raz piąty dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz.Urz. WE L 263 z 24.09.1983, str. 33; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 7, str. 118),
- Dyrektywa Rady 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985 r. zmieniająca po raz siódmy (azbest) dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do graniczeń we wprowadzaniu

do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 375 z 31.12.1985, str. 1; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 86),

- Dyrektywa Komisji 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991 r. dostosowująca do postępu załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz.Urz. WE L 363 z 31.12.1991, str. 36; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 13),
- Dyrektywa Rady 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 6 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE 263 z 29.09.1983, str. 25; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 264),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/18/WE z dnia 27 marca 2003 r. zmieniająca dyrektywę Rady 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. WE L 97, z 15.04.2003, str. 48; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 4, str. 312),
- Dyrektywa Rady 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991 r. zmieniająca dyrektywę 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz.Urz. WE 206 z 29.07.1991, str. 16; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str.415),
- Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników chemicznych przy pracy (czternasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG (Dz.Urz. WE L 131 z 5.05.1998, str. 11; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 3, str. 279),
- Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz.Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 269),
- Dyrektywa Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (Dz.Urz. WE L 183 z 29.06.1989, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 349),
- Dyrektywa Rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych (Dz.Urz. WE L 216 z 20.08.1994, str.12; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 213),
- Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391 EWG) (Dz.Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 50; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, str. 35),
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228),
- Decyzja Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (Dz.Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27, Dz.Urz. WE L 218 z 23.08.2007, str. 25; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314).

5.2. Ogólne zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest

Azbest, jako materiał niebezpieczny podlega szczególnemu potraktowaniu. Odpady zawierające azbest powinny być utylizowane w odpowiednio do tego celu przystosowanych miejscach (składowiskach).

W zakresie sposobu użytkowania i warunków usuwania wyrobów zawierających azbest obowiązują następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2.04.2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 17, poz. 649)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089)

Rozporządzenie to nakłada na właściciela nieruchomości, na której zlokalizowane są wyroby zawierające azbest do:

- prowadzenia okresowej kontroli stanu tych wyrobów
- sporządzania sprawozdania z tych kontroli w postaci tzw. „oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”
- przechowywania wyników kontroli łącznie z dokumentacją obiektu,

Ponadto w celu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest właściciel nieruchomości winien:

- zabezpieczyć przez zabudowę przestrzeni, na której znajdują się wyroby azbestowe lub poprzez pokrycie wyrobów szczelną powłoką
- wyeliminować wszelkie prace związane z obróbką mechaniczną przy pracach zabezpieczających

W przypadku podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest winien:

- zgłosić prace do właściwego organu administracji architektoniczno - budowlanej

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zobowiązany jest do:

- posiadania odpowiednich zezwoleń/pozwoleń/decyzji w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach),
- przeszkolenia wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach związanych z zabezpieczaniem lub usuwaniem wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,
- opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest,
- posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie prac zgodnie z ustalonym planem oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu,
- zgłoszenia planowanych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu przed przystąpieniem do prac.

Ponadto wykonawca prac winien:

- izolować od otoczenia obszar prac, przez zastosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
 - ogrodzić teren prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych,
 - umieścić w strefie prac tablice informacyjne (informujące o azbecie),
 - zastosować środki techniczne ograniczające do minimum emisję azbestu do środowiska.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14.10.2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.U. z 2005 roku Nr 216 poz. 1824)
Rozporządzenie to szczegółowo określa sposób postępowania przed przystąpieniem do prac oraz w trakcie ich prowadzenia, w tym przede wszystkim obowiązki wykonawcy prac związanych z zabezpieczeniem bądź usunięciem wyrobów zawierających azbest w zakresie organizacji terenu prac, bezpieczeństwa pracowników i środowiska.

5.3. Ogólne zasady postępowania przy pracach naprawczych oraz demontażu wyrobów zawierających azbest

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że pewna część prac polegających na usuwaniu z budynków mieszkalnych elewacyjnych płyt azbestowo - cementowych, wykonywana jest na życzenie mieszkańców, bez wcześniejszego rozpoznania zagrożeń i rzeczywistej potrzeby takich prac. Co gorsza, szczupłe środki finansowe, przeznaczane na wykonanie takich robót, nie umożliwiają zatrudnienia firm prawidłowo i rzetelnie wykonujących wymagane czynności. Tak, więc dochodzi do sytuacji, w której wyroby z azbestocementu, dające obecnie tak znikomy poziom zanieczyszczenia powietrza wewnętrznego w budynku, że nie odróżnia się go na podstawie wielogodzinnych pomiarów od poziomu tła (stanu powietrza zewnętrznego) - są usuwane i to w niewłaściwy sposób. Usuwanie to powoduje zanieczyszczenie w powietrzu zewnętrznym (pomiar wykonywane na stanowiskach pracy) wynoszące kilkanaście lub kilkadziesiąt tys $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Już sama destrukcja powierzchni płyt azbestowo - cementowych przy użyciu szczotki drucianej, stosowanej dla oczyszczenia powierzchni płyt, w zależności od siły docisku i spoistości ścieranej płyty powodować może zanieczyszczenie od 1000 do powyżej 50 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Brak uszczelnienia otworów okiennych i inne błędy w organizacji pracy gwarantują przedostawanie się wytworzonych podczas demontażu pyłów azbestu do wnętrza budynku.

Można, więc wyrazić opinię, że większe zagrożenie pyłami azbestu powoduje nieumiejętny demontaż wyrobów z azbestem niż właściwa eksploatacja tych wyrobów. Powstaje, zatem pytanie:

- kiedy można eksploatować obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest bez działań „naprawczych”?
- kiedy zaś należy podjąć działania „naprawcze ” i jakie są to działania?

Przyjmuje się, że wyroby zawierające azbest w budynku nie są automatycznie zagrożeniem dla jego mieszkańców, więc nie powinny być bezwzględnie usuwane z obiektu. Usuwanie tych wyrobów nieodłącznie związane jest z pewnym ich uszkodzeniem w trakcie demontażu, a więc ryzykiem przejściowego wzrostu zanieczyszczenia powietrza pyłami azbestu w strefach pracy (pośrednio wokół budynku lub w jego wnętrzu). Ryzyko to powinno być minimalizowane przez

„wyspecjalizowanych wykonawców” i specjalistyczne - a więc kosztowne techniki pracy. Jednak „oszczędna” i jednocześnie „bezpieczna” forma realizacji prac nie jest możliwa. Z tego względu decydujące znaczenie ma odpowiednia kwalifikacja wyrobów pod względem bezpieczeństwa i prawidłowa ocena, kiedy należy je usunąć.

W celu kwalifikacji wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia „stopnia pilności działań naprawczych”, właściciele obiektów posiadających obiekty z wyrobami zawierającymi azbest powinni wykonać „ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów” według załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089). Podczas sporządzania wspomnianej tu „oceny” lub wobec planowanych remontów w budynku, w którym znajdują się wbudowane wyroby zawierające azbest, należy mieć świadomość, jakie czynności, albo wyroby i ich szczególna konfiguracja w obiekcie, stwarzają ryzyko uwolnienia do powietrza pyłów azbestu.

Są to np.:

- Nieumyślne, nieświadome uszkodzenie mechaniczne wspomnianych wyrobów podczas adaptacji, remontów i modernizacji (np. okablowanie, usuwanie ścianek działowych, usuwanie pokryć dachowych itp),
- Usuwanie lub próby zabezpieczenia, tych wyrobów zwłaszcza w sposób niewłaściwy,
- Niewłaściwa eksploatacja wyrobów, lub zmiana sposobu eksploatacji wyrobów, powodująca ich drgania, tarcie, (szczególnie zagrożone destrukcją są wyroby w obiektach o konstrukcji niesztynnej), wibracje przenoszone na wyroby z azbestem, pochodzące od: pracy maszyn, wind, także niekorzystne dla budynku sąsiedztwo dróg obciążonych ciężkim transportem, transport szynowy, metro itp.,
- Poddanie wyrobów z azbestem silnym ruchom powietrza, wywołanym pracą maszyn (np. wentylatory, odkurzacze),
- Uszkodzenia eksploatacyjne wyrobów zawierających azbest oraz starzenie się ich oraz zły stan techniczny, w tym uszkodzenia mechaniczne, spękania powierzchni, wyszczerbienie krawędzi, korozja chemiczna, biologiczna, termiczna, wilgotnościowa powodują zmiany (osłabienie) spoiwa wyrobów, co objawia się np. obecnością wykwitów, złuszczeń wyrobów, śladami drobnego pyłu na podłodze w miejscu zastosowania wyrobów (z widocznymi fragmentami uszkodzonych wyrobów a nawet masywnych wiązek włókien azbestu).

Ogólnie przyjmuje się, że wyroby będące w dobrym stanie „technicznym” niewykazujące objawów zużycia, uszkodzenia, starzenia się, można eksploatować „bezpiecznie”, jeśli: - kompetentnie i rzetelnie wykonana „ocena wyrobów”, zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089) nie przekroczyła 55 punktów; wyroby są prawidłowo eksploatowane (zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych), a ponadto są one pokryte powłoką zabezpieczającą. W przeciwnych okolicznościach polecane jest: podjęcie „prac naprawczych” - rozumianych, jako: zabezpieczenie wyrobów odpowiednimi preparatami (wglębnie penetrującymi), hermetyczna zabudowa wyrobów lub ich całkowite usunięcie.

Wśród sposobów eliminacji zagrożeń, które przewiduje się dla budynków z wyrobami azbestowymi, wyróżnia się, więc następujące główne kierunki działań:

- Całkowite usunięcie wyrobów
Jest to kosztowne, ale radykalnie rozwiązanie problemu, wymaga specjalistycznych narzędzi, stwarza nowe problemy - wytworzenie „niebezpiecznych odpadów” oraz powoduje okresowo wzrost pyłów azbestu w otoczeniu, których minimalizacja wymaga zaangażowania kosztownej techniki. „Usuwanie wyrobów zawierających azbest” nie może być „zasadą”,

wybozem stosowanym, jako rozwiązanie „ogólne” dla wszystkich sytuacji (ze względów ekonomicznych a także ograniczonych możliwości gospodarowania i składowania odpadów). Polecane byłoby, zatem „rozłożenie ” tego sposobu postępowania w czasie.

- Impregnowanie wyrobów z azbestem
Pomalowanie wyrobów odnosić się może wyłącznie do wyrobów we względnie dobrej kondycji technicznej. Polecane może być np. dla tych wyrobów, które mogą przenieść dodatkowe zwiększenie ciężaru, których powierzchnia jest czysta lub może być odczyszczona i może przyjąć powłokę ochronną. Metodą tą, powinny być objęte wyroby azbestowo - cementowe, będące w dobrym stanie „technicznym” w obiektach, które nie wymagają termo - modernizacji. Opisywane postępowanie jest rozwiązaniem tymczasowym, które jednocześnie „przesuwa” problem „azbestu” w czasie a nie rozwiązuje go całkowicie, gdyż wyrób azbestowy pozostaje w budynku, zobowiązując właściciela do okresowych przeglądów („ocen”) tego wyrobu. Na Zachodzie powszechnie stosuje się to rozwiązanie dla przedłużenia żywotności zarówno wyrobów azbestowo -cementowych będących w dobrej kondycji technicznej, czekając na zużycie wyrobów, planowany, większy remont jak też w obiektach przemysłowych azbestowych dla konserwacji izolacji, wyrobów azbestowych „miękkich”. Co do pokryć dachowych z „ eternitu”, najmłodsze wyroby montowano zgodnie z prawem jeszcze na przełomie 1998/9 roku - jest, więc nieco inaczej niż na Zachodzie (nie akcentując nadmiernie różnicy wyposażenia wykonawców robót i przeznaczanych na ten cel środków). Formalnie, impregnację wyrobów „miękkich” należy stosować, jako rozwiązanie doraźnie, używając preparatów „względnie penetrujących”, a posiadających aprobatę techniczną ITB.
Założyć jednocześnie trzeba, że wyroby te, mimo impregnacji, w określonej perspektywie czasowej zostaną usunięte.
- Stosowanie barier pyłowych.
Stosowanie barier pyłowych ze ścianek działowych, szczelnych sufitów podwieszanych, oddzielających hermetycznie wyroby z azbestem od otoczenia. Rozwiązanie to, podobnie jak rozwiązanie z punktu 2 jest doraźnym zmniejszeniem zagrożeń, przesuwa ono problem w czasie, umożliwiając eksploatację obiektu bez kosztownych prac specjalistycznych polegających na usuwaniu wyrobu. Ma ono większe zastosowanie w obiektach przemysłowych W Polsce na ogół nie jest ono popularne.

W odniesieniu do wyboru tych metod, w szczególności zaś sposobów zabezpieczania wyrobów zawierających azbest, uznać należy, że żaden przepis prawny nie został tu przyjęty a ogólną przesłanką kwalifikowania wyrobów do „niezwłocznego usunięcia lub dalszej ich eksploatacji jest wynik „oceny” wyrobu. Przygotowana „ocena” nie orzeka o wyborze prac naprawczych.

Decyzję, co do szczegółowych metod wyboru postępowania należałoby podjąć po uwzględnieniu bardzo wielu czynników skłaniających się na: stan wyrobów, warunków jego eksploatacji, kalkulację kosztów prawidłowo wykonanych prac „naprawczych ” lub ich demontażu. Z dużym przybliżeniem, które ma wyjaśnić podejście do problemu a nie stanowi zarazem uniwersalnego rozwiązania, można przyjąć, że: wyroby „twarde” (azbestowo - cementowe) zastosowane na zewnątrz budynków, o ile spełniają swoją funkcję (np. pokrycie dachowe jest szczelne, elewacja nie jest spękana) mogą być pozostawione w obiekcie bez usuwania, ale powinny być pokryte odpowiednimi powłokami ochronnymi (o ile wcześniej tego nie uczyniono). Dotyczy to sytuacji, gdy budynek posiada wystarczającą warstwę izolacji cieplnej, spełniając aktualne wymagania normowe. Jeśli wymagań izolacji cieplnej obiekt nie spełnia, a elewacja jest w dobrym stanie technicznym, właściciel sam powinien zdecydować, czy w ramach czekającej go termo - modernizacji, może ponieść dodatkowe koszty związane z usunięciem i unieszkodliwieniem posiadanych wyrobów azbestowych. Sytuacja wydaje się oczywista, gdy opisywana elewacja jest technicznie zużyta a termiczna izolacyjność ścian

niewystarczająca - po usunięciu elewacji wykonać należy termo - modernizację. Wyroby tzw. „miękkie” np. izolacje azbestowe, tektury, sznury itp. oraz wyroby znajdujące się wewnątrz obiektów (kontaktujące się z powietrzem wewnętrznym), zwłaszcza wyroby w obiektach przeznaczonych na pobyt stały - zazwyczaj uzyskują tak dużą liczbę punktów we wspomnianych „ocenach”, że należy je z obiektów usunąć.

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami do zabezpieczeń wyrobów budowlanych zawierających azbest powinny być stosowane środki impregnujące, które uzyskały aprobatę techniczną ITB:

- ZUAT-15A/1.12/2002 „Wyroby do zabezpieczania elewacyjnych i dachowych płyt azbestowo-cementowych w istniejących obiektach budowlanych”
- ZUAT-15A/1.13 „Wyroby do zabezpieczania zawierających azbest elementów istniejących obiektów budowlanych (z wyjątkiem elewacyjnych i dachowych płyt azbestowo-cementowych)”.

5.4. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa - zakładane procedury

Przepisy określające zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest narzuciły szereg obowiązków, zarówno na właścicieli obiektów i urzędzeń, gdzie został użyty azbest jak i na prowadzących wszelkiego rodzaju prace związane z usuwaniem bądź transportem czy umieszczeniem na składowisku wyrobów i odpadów zawierających azbest – szczegółowe procedury postępowania przedstawiono w załączniku do niniejszego dokumentu.

W Polsce problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej; Dz. U. Nr 71/2004, poz. 649; Dz. U. Nr 192/2003, poz. 1876. Są to:

- **Grupa I.** Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.
 - **Procedura 1.** Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.
 - **Procedura 2.** Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.
- **Grupa II.** Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest - wytwórców odpadów niebezpiecznych.
 - **Procedura 3.** Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.
 - **Procedura 4.** Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz oczyszczeniem obiektu (terenu) instalacji.
- **Grupa III.** Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
 - **Procedura 5.** Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

- **Grupa IV.** Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
 - **Procedura 6.** Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

Szczegółowy opis poszczególnych procedur przedstawiono w załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.

5.5. Metody unieszkodliwianie odpadów azbestowych

Ustawa o odpadach jasno stanowi, że wszędzie tam, gdzie odpady mogą być wtórnie wykorzystane, należy tak postępować. Stwarza to możliwość ograniczania strumienia wytwarzanych odpadów kierowanych do ostatecznego unieszkodliwienia oraz wpływa na obniżenie kosztów utylizacji.

W odniesieniu do odpadów azbestowych, jak dotąd zasada ta nie znajduje zastosowania. Powodem jest wspomniana odporność azbestu na działanie większości czynników destrukcyjnych takich jak temperatura lub czynniki chemiczne. To jest główny powód, który stanowi o ograniczonej ilości metod utylizacji odpadów azbestowych, sprowadzając je do utylizacji termicznej, chemicznej i składowania.

5.5.1. Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych

Z dostępnych kart charakterystyk azbestu wynika, że odmiana chryzotylowa topi się w temperaturze ponad 1500°C, odmiana amfibolowa w temperaturze około 1200°C. Te dane wskazują, że termiczny kierunek unieszkodliwienia odpadów azbestowych, na skalę proporcjonalną do znacznych ilości odpadów jest, jak dotąd nierealny, przy wykorzystaniu dostępnych instalacji do spalania odpadów niebezpiecznych.

Warto jednak zasygnalizować pewne rozwiązania w zakresie destrukcji wysokotemperaturowej podejmowane przez środowiska naukowców z Politechniki Śląskiej i Łódzkiej.

Jak dotąd w sferze badań, prób i eksperymentów pozostają prace podejmowane przez naukowców z Politechniki Śląskiej skierowane na termiczne unieszkodliwianie płyt eternitowych (azbestowo-cementowych). Zawierają one azbest w odmianie chryzotylowej w ilości do 15%.

Pod wpływem wysokiej temperatury (ponad 1000°C) ma nastąpić niszczenie włóknistej struktury azbestu i przeobrażenie składu chemicznego w kierunku uzyskania produktu zawierającego krzemiany wapnia. Ten produkt, ze względu na właściwości chemiczne znajduje zastosowanie, jako dodatek do cementu, poprawiający specjalne własności wiążące i wytrzymałościowe.

Również na etapie prób i eksperymentów są prace prowadzone przy zastosowaniu plazmy termicznej. Są one dostępne między innymi w pracach Politechniki Łódzkiej. Istota metody polega na poddawaniu odpowiednio przygotowanych odpadów działaniu temperatury plazmy w przedziałach 6-15 tys °C. Skala możliwych zastosowań produktów wysokotemperaturowego rozkładu odpadów azbestowych jest znaczna.

Ograniczeniem są koszty.

5.5.2. Chemiczne unieszkodliwienie wyrobów azbestowych

Ten sposób unieszkodliwiania wyrobów azbestowych polega na rozpuszczaniu odpowiednio rozdrobnionych odpadów w 40% roztworze kwasu fluorowodorowego. Produktem reakcji są fluorki

wapnia oraz krzemionka. Reakcja prowadzona w reaktorach w temperaturze 60-65°C. Ograniczeniem rozpowszechnienia tej metody utylizacji są koszty, które w przeliczeniu na tonę wynoszą ponad 750 USD w instalacjach przemysłowych. Technologia opracowana przez Solway Umweltchemie w Hanowerze.

5.5.3. Składowanie odpadów azbestowych

Jest to niewątpliwie najbardziej rozpowszechniony sposób unieszkodliwiania odpadów. Z racji omawianych wcześniej właściwości fizykochemicznych azbestu, z których odporność na działanie czynników atmosferycznych, kruchość i łamliwość stanowią, iż wszelkie prace na składowiskach przyjmujących odpady azbestowe, winny być prowadzone z zachowaniem szczególnych zasad bhp. Zagadnienia te drobiazgowo regulują stosowne akty prawne w postaci rozporządzenia ministra środowiska w sprawie stwierdzenia kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz.U. Nr 140 z 2001 r. oraz w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk Dz.U. Nr 61 z 2003).

18 września 2010 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz., 1089) dzięki któremu wprowadzono możliwość składowania odpadów zawierających azbest na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Obecnie na terenie województwa śląskiego zlokalizowane są następujące składowiska odpadów przyjmujących odpady zawierające azbest (są to składowiska odpowiednio przygotowane na przyjmowanie tego typu odpadów):

- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Knurowie, zarządzane przez PPHU "KOMART" Sp. z o.o. w Knurowie, pojemność około 239 090 m³ – sektor III na odpady azbestowe,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jastrzębiu Zdroju, zarządzane przez COFINCO POLAND Sp. z o.o., pojemność 15 977 m³ – wydzielona subkwateryna na odpady zawierające azbest w ramach sektora III.

6. INFORMACJA O ILOŚCI I ROZMIESZCZENIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY WILAMOWICE – ANALIZA WYNIKÓW INWENTARYZACJI

Na terenie Gminy Wilamowice od wielu już lat przeprowadzane są akcje usuwania azbestu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z budynków będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy.

Gmina Wilamowice nie ma zinwentaryzowanych budynków i urządzeń zawierających azbest ani też nie posiada opracowanego Programu likwidacji tychże odpadów. Pomimo to sukcesywnie od kilku lat przeprowadzana jest akcja wywozu eternitu z budynków będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy. Mieszkańcy zgłaszają do Urzędu Gminy chęć wymiany pokrycia dachowego lub elewacyjnego zawierającego azbest.

Gmina Wilamowice przy udziale środków Powiatowego Funduszu Gospodarki Wodnej i Ochrony Środowiska, do końca 2009 roku pokrywała koszty wywozu i utylizacji odpadów azbestowych powstających przy wymianie lub likwidacji pokryć dachowych i elewacji z budynków mieszkalnych i gospodarskich osób fizycznych.

Odbiór odpadów zawierających azbest odbywał się przez wyspecjalizowaną firmę, posiadającą uprawnienia do przewozu odpadów niebezpiecznych, wyłonioną w drodze przetargu.

W latach 2005- 2009, odpady azbestowe odbierane były przez n/w firmy specjalistyczne:

- PPHU „ABBA EKOMED” Sp. z o.o. ul. Moniuszki 11/13 87-100 Toruń,
- „Ekotop” ul. Glogera 4 nr lok 4 42-200 Częstochowa,
- Środowisko i Innowacje Sp. z o.o. Dobrów 8, 28-142 Tuczępy,

i składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych głównie były to:

- Składowisko odpadów niebezpiecznych zlokalizowane 97-500 Radomsko, ul. Reymonta 62 (administrowanych przez Zakłady „Metalurgia SA”)
- Składowisko odpadów "Za rzeką Białą" zlokalizowane 33-101 Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8 (administrowanym przez Jednostkę Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o.),
- Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest zlokalizowane 28-142 Tuczępy, Dobrów 8.

W latach 2005-2009 z terenu Gminy Wilamowice usunięto 451 Mg tego typu odpadów.¹ Szczegółowe zestawienie dotyczące poniesionych kosztów na usunięcia azbestu, ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz ilości posesji, z których usuwany był azbest w poszczególnych latach zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3 Ilość odpadów zawierających azbest odebranych na terenie gminy w latach 2005-2009.

Lp.	Rok	Ilość odebranych odpadów	Budżet Gminy	PFOŚiGW	Ilość posesji
1	2005	36,32Mg	6.075,78 zł	5.000,00 zł	19
2	2006	41,29Mg	9.137,70 zł	5.000,00 zł	24
3	2007	94,18Mg	25.030,23 zł	5.000,00 zł	36

¹ Informacja zawarta w Sprawozdaniu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami za lata 2007-2008

4	2007	26,50Mg	10.576,42 zł	-----	18
5	2008	82,00Mg	20.146,52 zł	6.000,00zł	30
6	2008	107,81Mg	43.835,55 zł	-----	62
7	2009	63,78 Mg	14.373,38 zł	6.100,00 zł	36
Razem	2005-2009	451,88 Mg	129.175,58	27.100,00zł	225
			156.275,58 zł		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UG Wilamowice 2010

Gmina Wilamowice w ramach własnych możliwości na zasadzie szacunków określiła, iż na terenie Gminy pozostaje jeszcze około 543 Mg odpadów zawierających azbest.

Dla określenia działań w następnych latach (objętych niniejszym Programem) związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wilamowice niezbędne było wykonanie szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie gminy. Inwentaryzacja została wykonana w terenie i objęła posesje będące własnością osób fizycznych. Ponadto zwrócono się do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach oraz innych obiektów o przekazanie informacji dotyczących miejsc i ilości występowania azbestu w obiektach będących własnością tych jednostek.

W poniższym rozdziale przedstawiono wyniki inwentaryzacji posesji będących własnością osób fizycznych, przeprowadzonej w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku.

Dodatkowo w załączniku nr 2 przedstawiono w formie tabelarycznej zestawienie szczegółowe wyników inwentaryzacji.

6.1. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji

Jednym z podstawowych zadań w ramach opracowania Programu było zinwentaryzowanie wszystkich posesji i obiektów gospodarczych prywatnych właścicieli w aspekcie występowania wyrobów zawierających azbest. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwala mimo obiektywnych trudności (brak dokumentacji technicznych obiektów, nieobecność właścicieli niektórych obiektów) na w miarę rzetelnej oceny ilości wyrobów azbestowych (w m²) – z dokładnością do ok. 10% i oceny ich stanu technicznego.

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowano 549 posesji będących własnością osób fizycznych, z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest o łącznej powierzchni 82.166 m² (tj. 1068,158 Mg), z czego około 48% (ok. 40.030 m², tj 520,39 Mg) tylko w budynkach mieszkalnych. Biorąc pod uwagę fakt, iż na terenie wielu posesji powierzchnie pokryte powłoką azbestową były zarówno na budynkach mieszkalnych jak i na budynkach gospodarczych należy przyjąć, iż około 65% pokryć azbestowych dotyczyło budynków mieszkalnych, reszta zaś, tj 35% pozostałych obiektów (budynki gospodarcze, szopy, stodoły, garaże, altanki, wiaty itd.).

Z informacji przekazanych przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach wynika, iż na terenie Gminy Wilamowice nie ma sieci wodociągowych zawierających azbest.

W poszczególnych miejscowościach Gminy Wilamowice zinwentaryzowano dziesięć obiektów z pokryciem azbestowym na budynkach, na budynkach nienależących do osób fizycznych, były to:

- Na terenie Heczarnowic - Przepompownia Wody,
- Na terenie Zasola Bielańskiego – Kółko Rolnicze,

- Na terenie Starej Wsi – Kółko Rolnicze,
- Na terenie Dankowic – Kółko Rolnicze, Skup złomu, Stawy Hodowlane RSP Dankowice,
- Na terenie Pisarzowic – ZHUP Aga, Kółko Rolnicze, Sklepy, RSP Wyzwolenie.

Ilości azbestu na terenie posesji nienależących do osób fizycznych zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4 Ilości azbestu na terenie posesji nienależących do osób fizycznych

Miejscowość	Ilość zinwentaryzowanych obiektów [szt.]	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [m ²]	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [Mg]
Hecznarowice	1	10	0,13
Zasole Bielańskie	1	400	5,20
Stara Wieś	1	400	5,20
Dankowice	3	570	7,41
Pisarzowice	4	1800	23,40
Wilamowice	0	0	0
RAZEM	10	3180	41,34

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

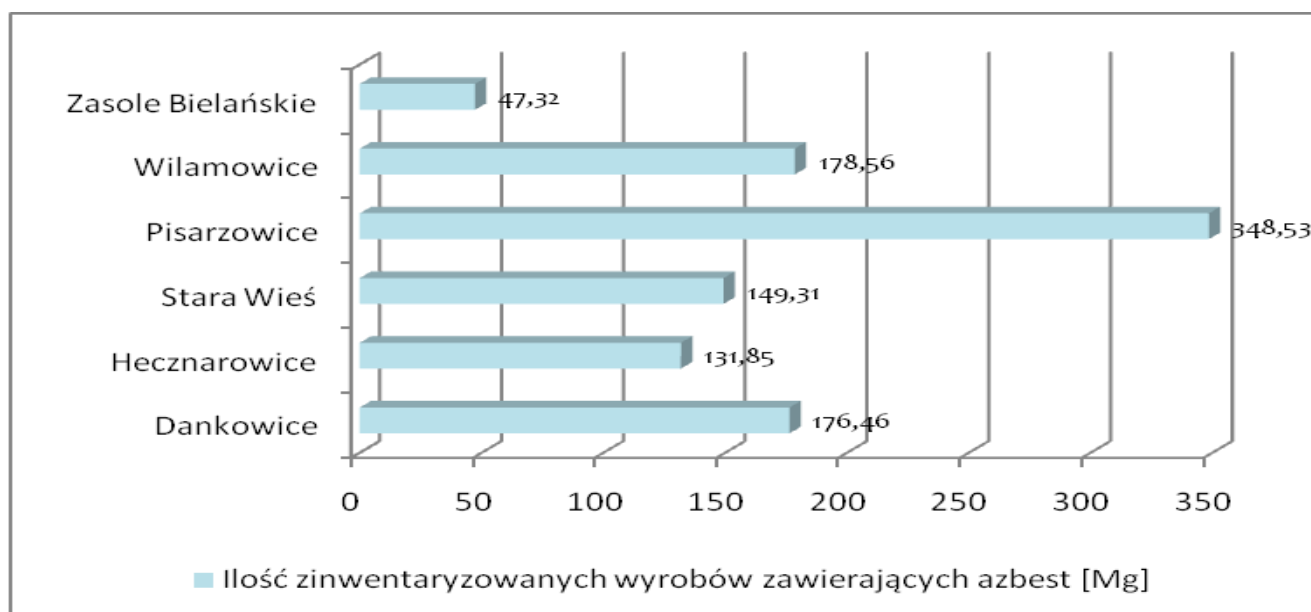
W poszczególnych miejscowościach gminy zinwentaryzowano następujące ilości wyrobów zawierających azbest, w obiektach będących własnością osób fizycznych.

Tabela 5 Ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych

Miejscowość	Ilość zinwentaryzowanych posesji [szt.]	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [m ²]	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [Mg]
Dankowice	86	13 574	176,46
Hecznarowice	83	10 142	131,85
Stara Wieś	66	11 085	144,11
Pisarzowice	199	26 810	348,53
Wilamowice	80	13 735	178,56
Zasole Bielańskie	25	3 640	47,32
SUMA	539	78 986	1 026,82

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Szczegółowy wykaz wszystkich obiektów budownictwa indywidualnego i obiektów nienależących do osób fizycznych zawierających wyroby azbestowe przedstawiono w załączniku nr 2.

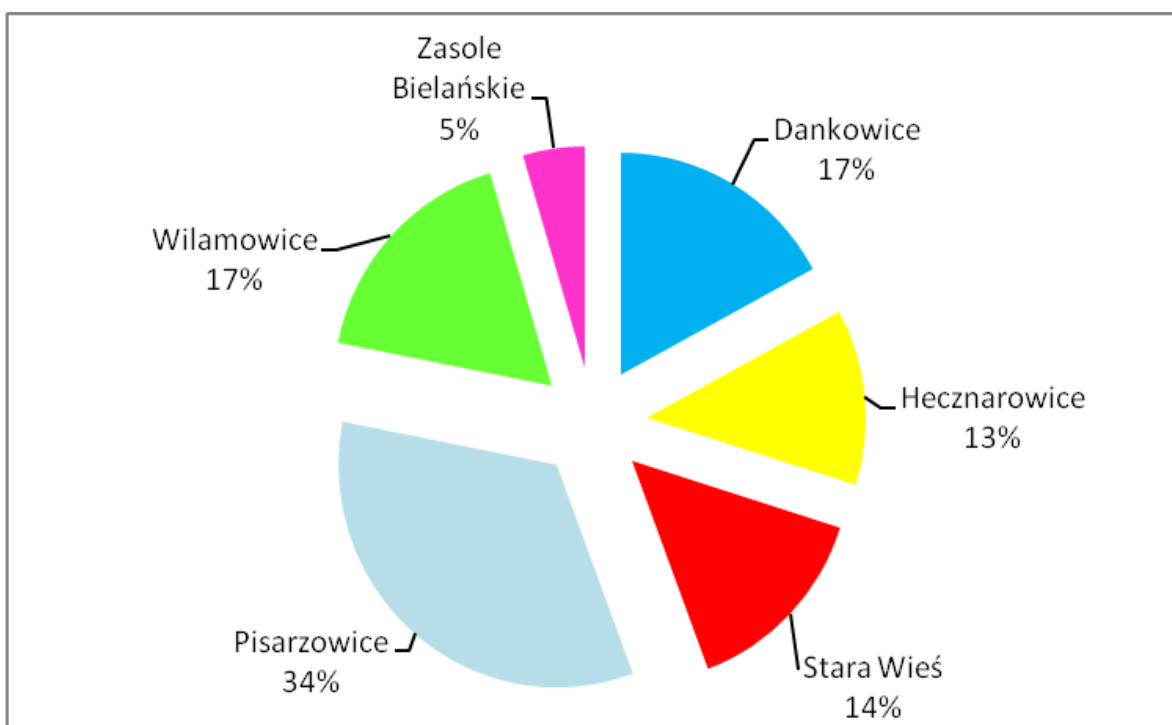


Wykres 1 Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach Gminy Wilamowice, w obiektach będących własnością osób fizycznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

W sumie zinwentaryzowano (jak pokazano na wykresie w tabelach powyżej) 1032,02 Mg wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych oraz 41,43 Mg na posesjach na których prowadzona jest działalność gospodarcza. Wśród pokryć azbestowych zlokalizowanych na posesjach osób fizycznych najwięcej bo około 34% jest na terenie sołectwa Pisarzowice, a najmniej 4,5% na terenie Zasola Bielańskiego, wynika to z ilości gospodarstw domowych położonych na obszarze poszczególnych miejscowości.

Wskaźnik ilości posesji z pokryciami azbestowymi jest w całej Gminie jest podobny waha się od 6,34 do 9,18. Średnio 7,78. Uśredniając na terenie Gminy Wilamowice, na co siódmej posesji jest przynajmniej jedna powierzchnia pokryta azbestem.



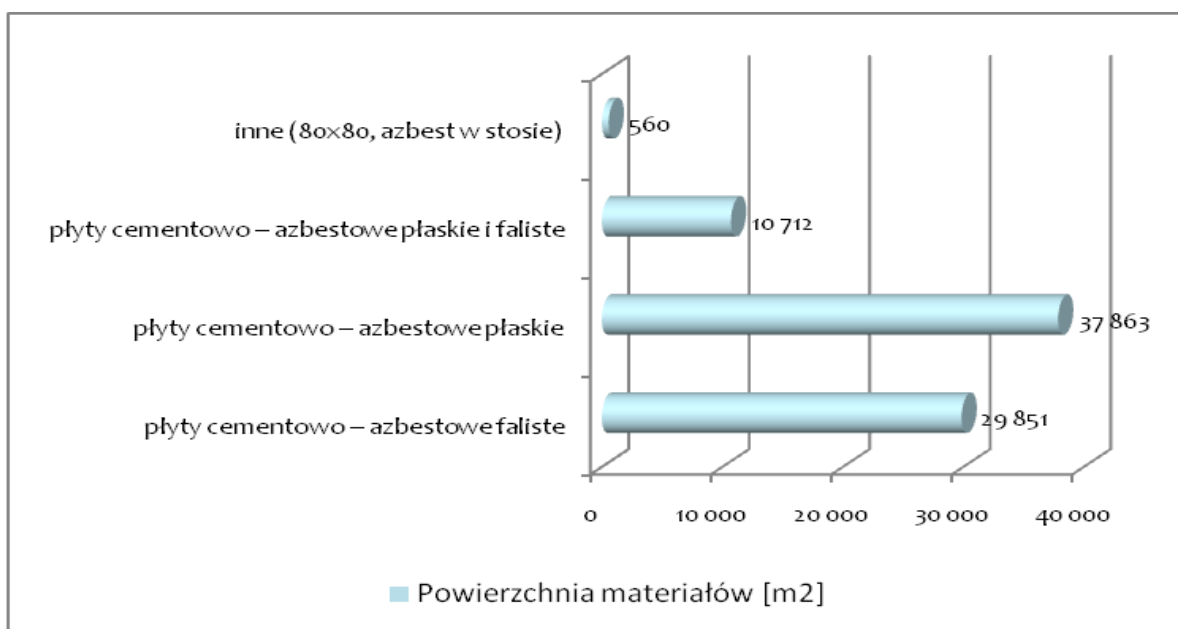
Wykres 2 Rozkład procentowy ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach Gminy Wilamowice, w obiektach będących własnością osób fizycznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Tabela 6 Zbiorcze wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Ilość posesji, na których zlokalizowano wyroby zawierające azbest [szt.]	Powierzchnia materiałów [m ²]	Ilość materiałów [Mg]
płyty cementowo – azbestowe faliste	221	29 851	388,063
płyty cementowo – azbestowe płaskie	264	37 863	492,219
płyty cementowo – azbestowe płaskie i faliste	43	10 712	139,256
inne (80x80, azbest w stosie)	3	560	7,28
RAZEM	531	78 986	1026,818

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku



Wykres 3 *Udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w sumarycznej ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, na terenie Gminy Wilamowice*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Z danych w tabeli i na wykresie wynika, iż najwięcej pokryć azbestowych wykonanych jest z azbestu falistego stanowi on około 46% wszystkich wyrobów azbestowych zewidencjonowanych na terenie Gminy.

W tabeli poniżej zestawiono dane dotyczące budynków nienależących do osób fizycznych, w których stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest oraz inne podmioty gospodarcze będące właścicielami obiektów, w których stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest.

Tabela 7 *Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych na obszarze Gminy Wilamowice*

Administrator budynków	Ilość zinwentaryzowanych obiektów [szt.]	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [Mg]	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [m ²]
Przepompownia wody w Hecznarowicach	1	0,13	10
Kółko Rolnicze w Zasolu Bielańskim	1	5,20	400
Kółko Rolnicze w Starej Wsi	1	5,20	400
Kółko Rolnicze w Dankowicach	1	4,55	350
Skup złomu w Dankowicach	1	1,04	80
Stawy Hodowlane RSP w Dankowicach	1	1,82	140
ZHUP Aga w Piszczowicach	1	5,85	450
Kółko rolnicze w Piszczowicach	1	9,10	700

RSP Wyzwolenie w Piszczowicach	1	6,50	500
Punkty handlowe w Piszczowicach	1	1,95	150
RAZEM	10	41,34	3180

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku



Rysunek 2 Elewacja pokryta płytami azbestowymi płaskimi zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice, sołectwo Heczmarowice

Fotografia Agnieszka Chylak

Tabela 8 Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych w Gminie Wilamowice, z uwzględnieniem rodzaju zinwentaryzowanego wyrobu zawierającego azbest

Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Ilość obiektów [szt.]	Ilość materiałów [Mg]	Powierzchnia materiałów [m ²]
płyty cementowo – azbestowe faliste	10	41,34	3180
płyty cementowo – azbestowe płaskie	0	0	0
inne	0	0	0
RAZEM	10	41,34	3180

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Analizując pokrycia azbestowe nienależące do osób fizycznych można stwierdzić, iż wszystkie pokrycia są z azbestu falistego, są to głównie dachy budynków gospodarczych Kółek Rolniczych lub Rolniczych Spółdzielni Produkcyjnych.

Szczegółowy wykaz obiektów będących i niebędących własnością osób fizycznych, zawierających wyroby azbestowe przedstawiono w załączniku nr 2 (na podstawie danych przekazanych przez właścicieli obiektów).



Rysunek 3 Dach budynku gospodarczego pokryty płytami azbestowymi falistymi zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice, sołectwo Hecznarowice

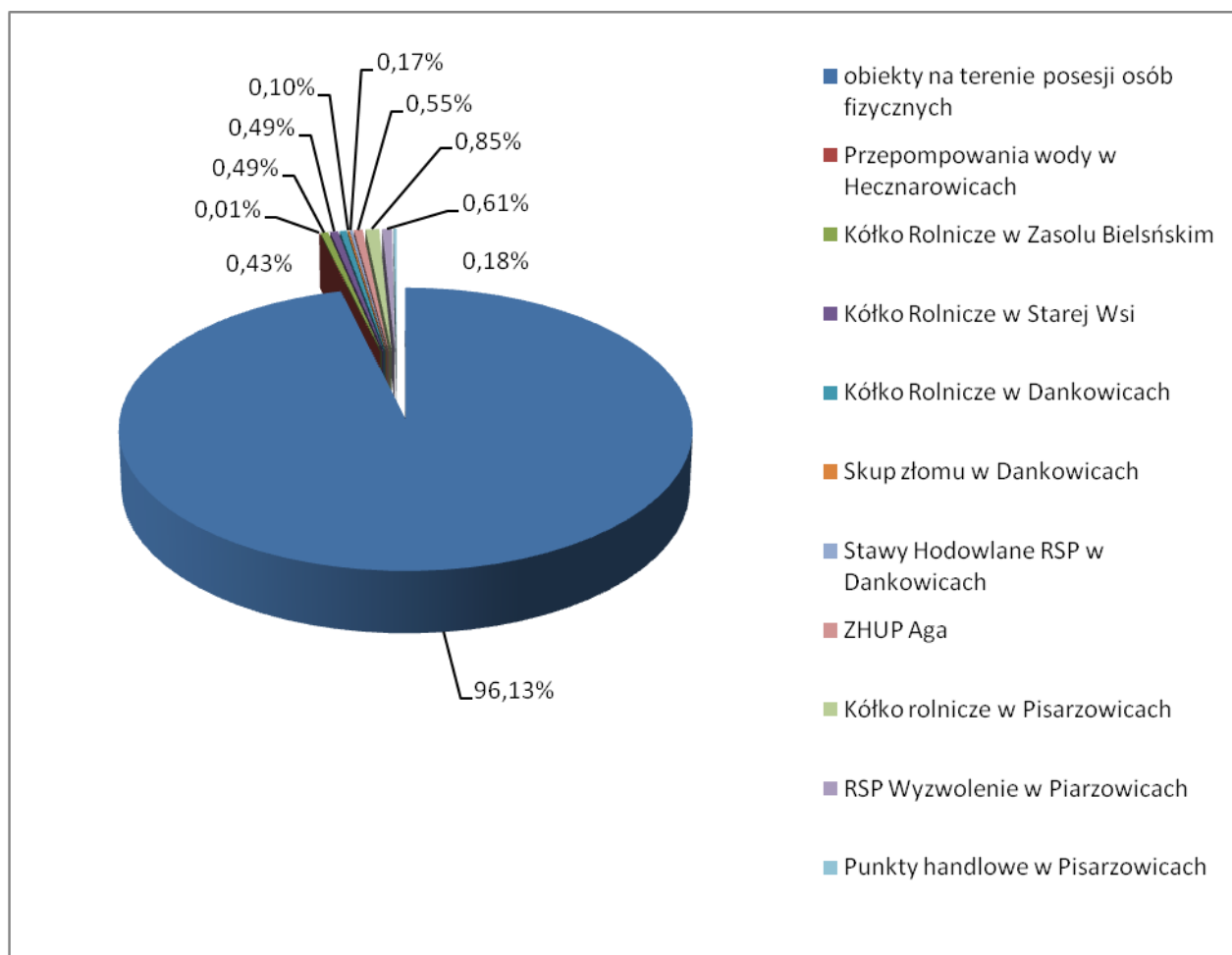
Fotografia Agnieszka Chylak

W tabeli poniżej zestawiono wszystkie dane dotyczące lokalizacji oraz ilości wszystkich wyrobów zawierających azbest, położonych na terenie Gminy Wilamowice (na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych przekazanych przez właścicieli obiektów).

Tabela 9 Zbiorcze zestawienie danych na temat wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

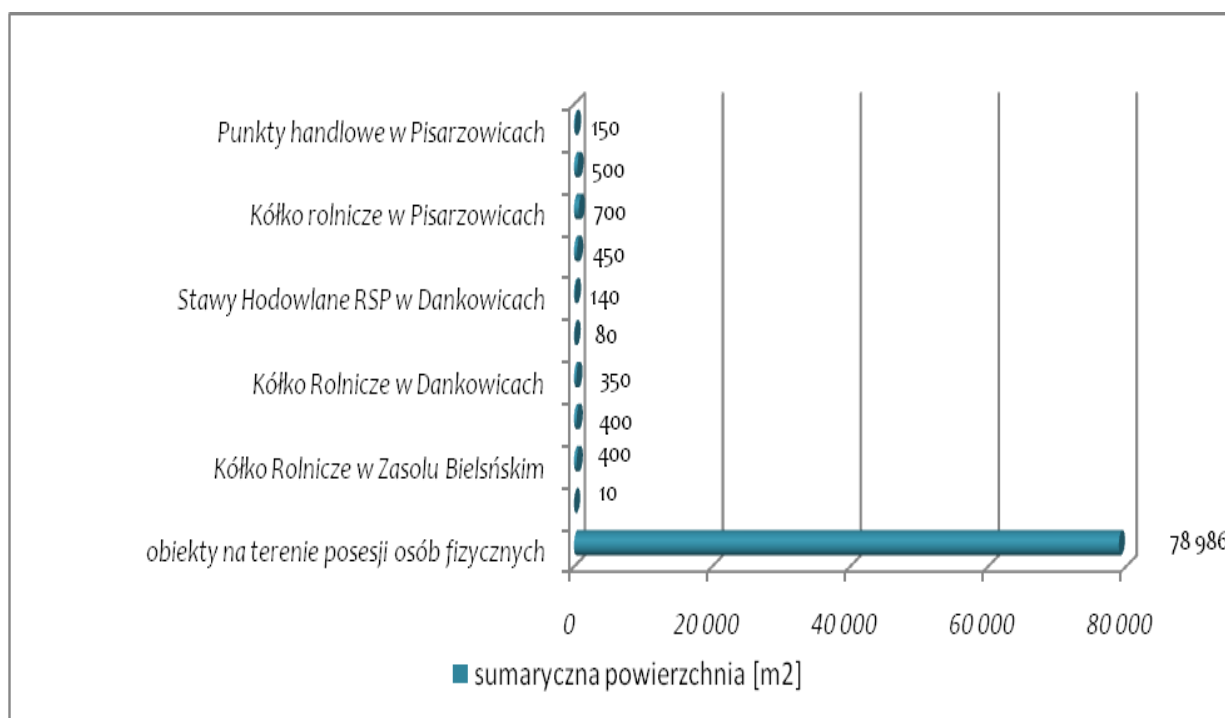
	Miejsce lokalizacji wyrobu zawierającego azbest								Rodzaj wyrobu zawierającego azbest [m ²]			
	Ilość posesji [szt.]	sumaryczna powierzchnia [m ²]	dach budynku mieszkalnego	dach budynku gospodarczego /garażu	elewacja budynku mieszkalnego	elewacja budynku gospodarczego /garażu	inne	więcej niż jeden obiekt pokryty jest azbestem	plyty płaskie azbestowo - cementowe	plyty faliste azbestowo - cementowe	plyty cementowo - azbestowe płaskie i faliste	inne (80x80, azbest w stosie)
Obiekty na terenie posesji osób fizycznych	539	78 986	16455	17749	21760	1090	1542	20390	37 863	29 851	10 712	560
Przepompownia wody w Heczarnowicach	1	10		10					0	10	0	0
Kółko Rolnicze w Zasolu Bielańskim	1	400		400					0	400	0	0
Kółko Rolnicze w Starej Wsi	1	400						400	0	400	0	0
Kółko Rolnicze w Dankowicach	1	350						350	0	350	0	0
Skup złomu w Dankowicach	1	80		80					0	80	0	0
Stawy Hodowlane RSP w Dankowicach	1	140		140					0	140	0	0
ZHUP Aga	1	450		450					0	450	0	0
Kółko rolnicze w Pisarzowicach	1	700		0	0	0	0	700	0	700	0	0
RSP Wyzwolenie w Pisarzowicach	1	500	0		0	0	0	500	0	500	0	0
Punkty handlowe w Pisarzowicach	1	150	0	150	0	0	0	0	0	150	0	0
RAZEM	549	82 166	16 455	18 979	21 760	1 090	1 542	22340	37863	33 031	10712	560

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku



Wykres 4 *Udział procentowy ilości obiektów z wyrobami zawierającymi azbest w poszczególnych typach obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

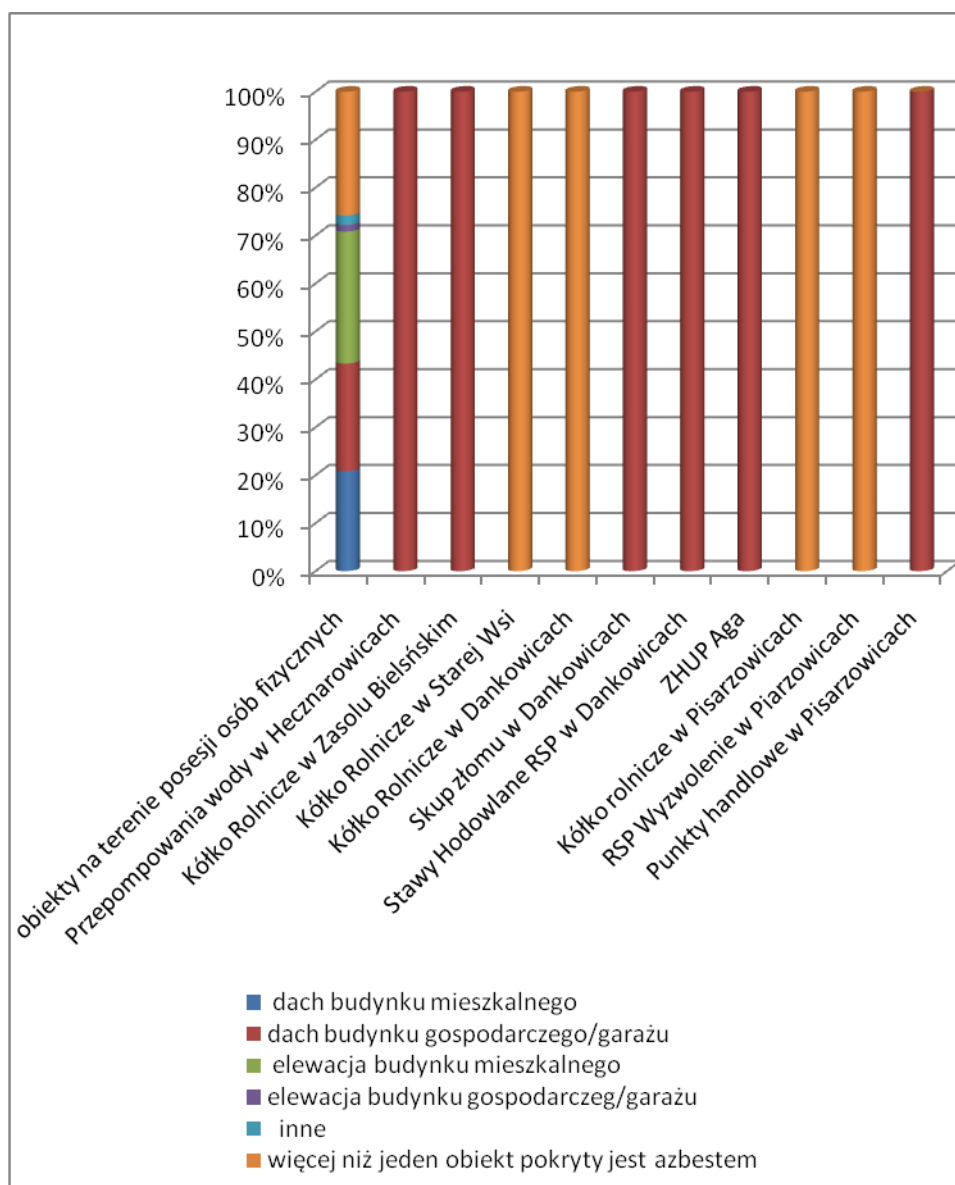


Wykres 5 Ilość wyrobów zawierających azbest z uwzględnieniem poszczególnych typów obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Z danych zestawionych powyżej wynika, iż największa ilość wyrobów zawierających azbest zewidencjonowana została na terenie posesji należących do osób prywatnych, jest to największa powierzchnia (79.986 m² na 73.166 m² łącznej powierzchni), a także największa ilość pod względem wagowym 1032 Mg na 1068 Mg łącznie.

Ilość wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie nie należącym do osób fizycznych stanowi 41,43 Mg to jest około 4% wszystkich wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice.



Wykres 6 Ewidencja ilościowa różnych typów pokryć zawierających azbest w poszczególnych typach obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Wśród prywatnych właścicieli największą powierzchnię pokrytą wyrobami azbestowymi zajmują elewacje budynków mieszkalnych, są to głównie powłoki z płyt azbestowo – cementowych płaskich, stanowią one około 30% wszystkich pokryć azbestowych. Dużą powierzchnię zajmują także dachy budynków mieszkalnych i dachy budynków gospodarczych – odpowiedni po około 20%. Najmniej zewidencjonowano elewacji budynków gospodarczych i wiat, stanowiły one około 2% wszystkich wyrobów azbestowych.

Wśród posesji nienależących do osób fizycznych wyroby zawierające azbest stroniły głównie pokrycia dachowe i zadaszenia wiat.

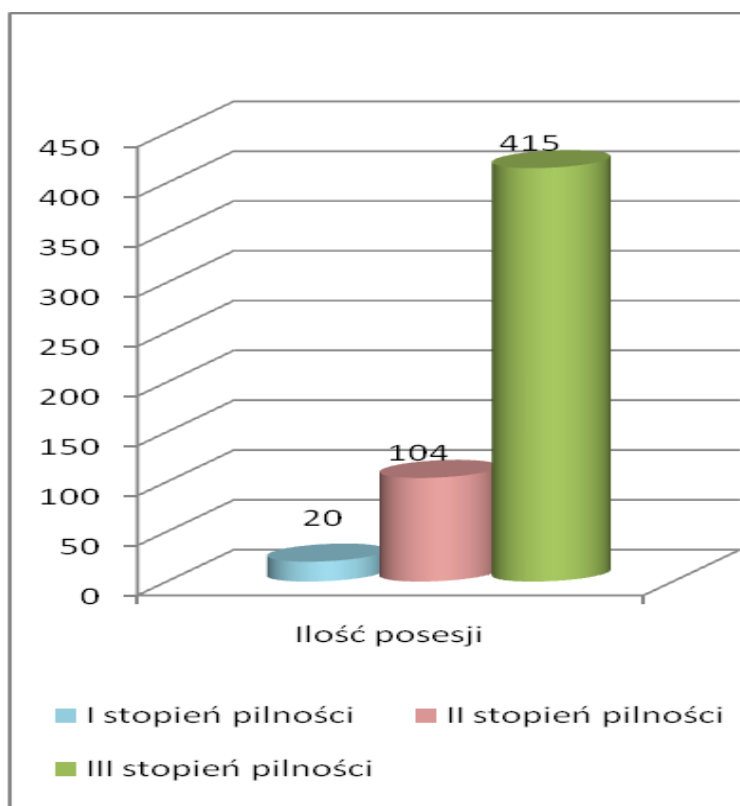
6.2. Ocena stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych przekazanych przez administratorów budynków mieszkalnych)

Stan techniczny wyrobów zawierających azbest zabudowanych w posesjach i obiektach gospodarczych będących własnością osób fizycznych oszacowano na podstawie wizji lokalnej i oględzin obiektów. Z oceny tej wynika, że są to w większości wyroby starsze niż 20 lat, w części bez powłok zabezpieczających.

Tabela 10 Ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

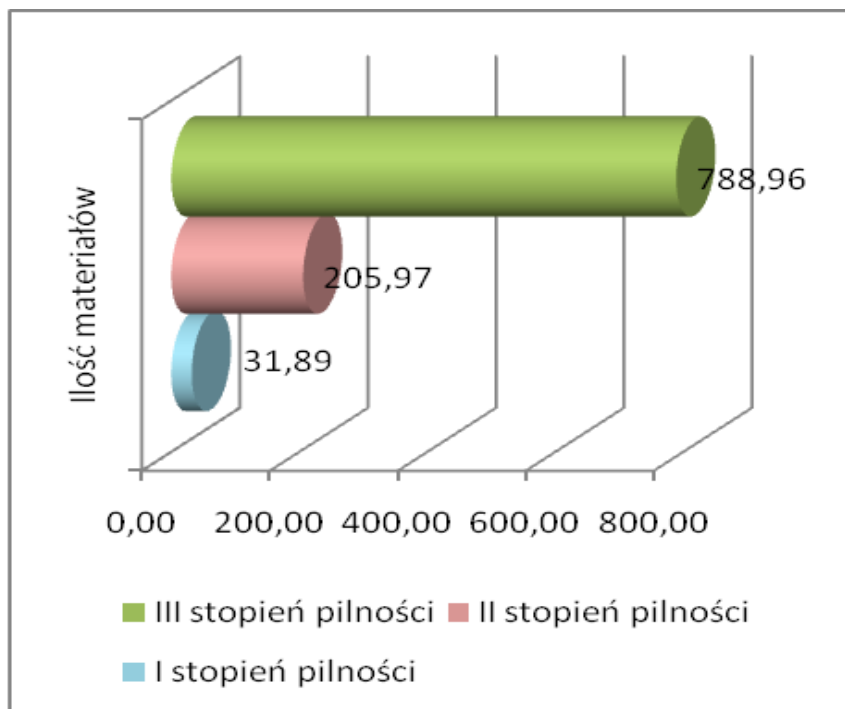
Stopień pilności	Ilość obiektów [szt.]	Powierzchnia materiałów [m ²]	Ilość materiałów [Mg]
I stopień pilności	20	2453	31,89
II stopień pilności	104	15844	205,97
III stopień pilności	415	60689	788,96
SUMA	539	78986	1026,82

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku



Wykres 7 Ewidencja ilościowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku



Wykres 8 Ewidencja wagowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

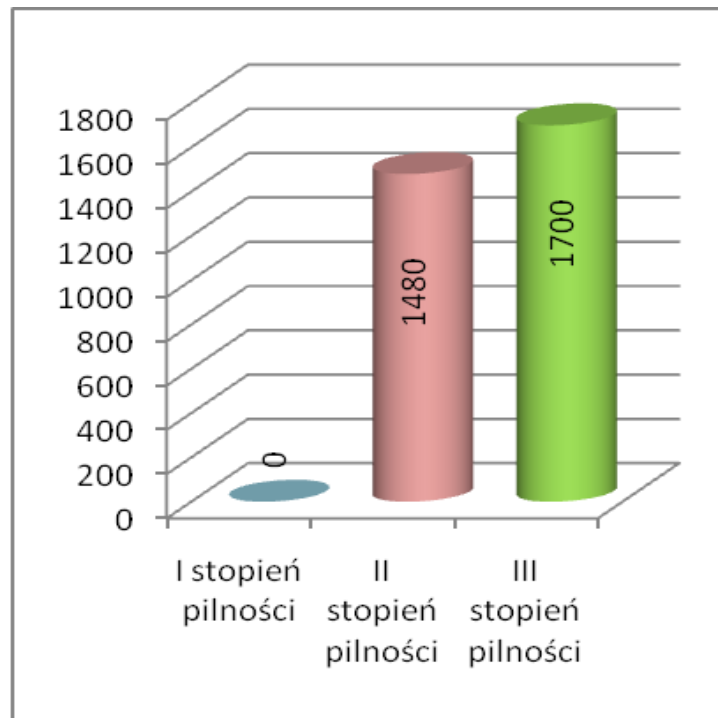
W zestawieniu zamieszczonych powyżej wynika, iż około 76% wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie posesji osób prywatnych w Gminie Wilamowice należy do III stopnia pilności, natomiast tylko 3,11% wyrobów to I stopień pilności czyli należy te wyroby usunąć natychmiast.

Stan techniczny wyrobów zawierających azbest zabudowanych w budynkach nienależących do osób fizycznych przedstawiono w poniższej tabeli i na wykresie.

Tabela 11 Ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach niebędących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

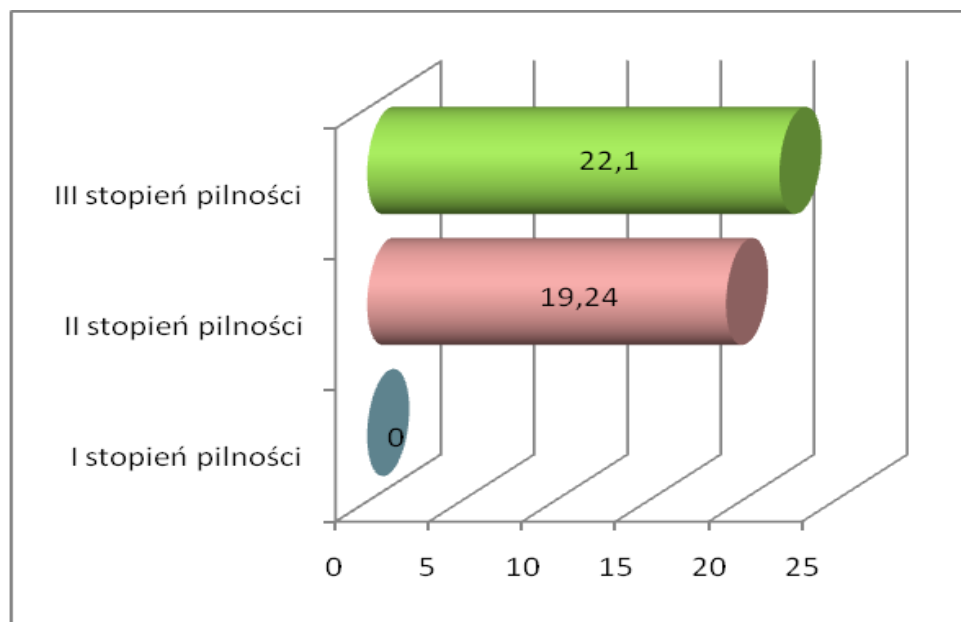
Stopień pilności	Ilość obiektów [szt.]	Powierzchnia materiałów [m ²]	Ilość materiałów [Mg]
I stopień pilności	0	0	0
II stopień pilności	6	1480	19,24
III stopień pilności	4	1700	22,1
SUMA	10	3180	41,34

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku



Wykres 9 Ewidencja ilościowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach niebędących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice [m²]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku



Wykres 10 Ewidencja wagowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach niebędących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice [Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Z przeprowadzonej oceny stanu technicznego wszystkich wyrobów zawierających azbest (będących własnością osób fizycznych jak i w miejscach prowadzenia działalności) zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice wynika, że pilnego usunięcia przedmiotowych wyrobów wymaga 20 obiektów (I stopień pilności) – łączna powierzchnia płyt azbestowo-cementowych do usunięcia ~2.453 m² (tj około 31,89 Mg).

Na pozostałych obiektach aktualny stan techniczny wyrobów zawierających azbest jest niezadowolający (II stopień pilności) lub dobry (III stopień pilności), umożliwiający ich dalsze bezpieczne użytkowanie do czasu ponownej oceny.



Rysunek 4 Elewacja pokryta płytami azbestowymi płaskimi zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice, sołectwo Hecznarowice (III stopień pilności)

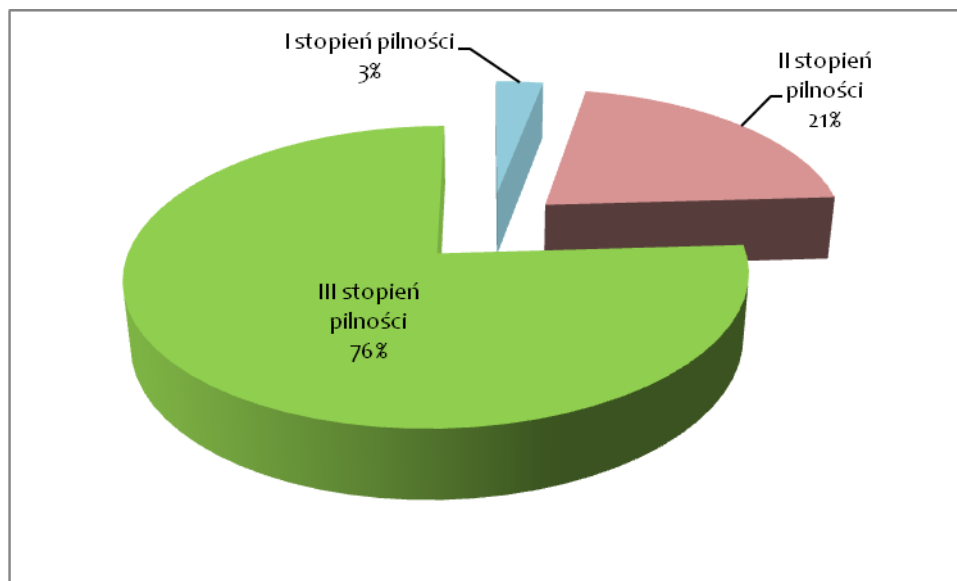
Fotografia Agnieszka Chylak

Tabela 12 Ocena stanu technicznego wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Stopień pilności	Ilość obiektów [szt.]	Powierzchnia materiałów [m ²]	Ilość materiałów [Mg]
I stopień pilności	20	2453	31,889
II stopień pilności	110	17324	225,212
III stopień pilności	419	62389	811,057
SUMA	549	82166	1068,158

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Wyniki oceny stanu technicznego wszystkich obiektów w aspekcie wykorzystania wyrobów azbestowych, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice zobrazowano na rysunku poniżej.



Wykres 11 Procentowy udział stopnia pilności usuwania wszystkich wyrobów zawierających azbest z obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie Gminy Wilamowice przeprowadzonej z natury w okresie sierpień - wrzesień 2010 roku

Z powyższego zestawienia wynika, że na terenie Gminy Wilamowice wśród wszystkich zewidencjonowanych budynków i posesji na terenie, których występują pokrycia zawierające azbest 3% nadaje się do natychmiastowego usunięcia, natomiast pozostałe 97% w/w wyrobów zaliczono do II i III stopnia pilności, oznacza to iż konieczna będzie ponowna ocena tych wyrobów za rok dotyczy to II stopnia pilności i za 5 lat – dotyczy III stopnia pilności.

7. OKREŚLENIE KOSZTÓW REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH Z WDROŻENIEM PROGRAMU; WSKAZANIE MOŻLIWOŚCI I ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

7.1. Oszacowanie kosztów usunięcia azbestu z obiektów budownictwa indywidualnego

Na ogólne koszty likwidacji azbestu składają się różne elementy, wynikające z poszczególnych etapów działań, jakie należy wykonać dla bezpiecznego i zgodnego z przepisami prawnymi rozwiązania problemu. Do takich etapów należą:

- Fizyczny demontaż rozbiórka obiektów (lub ich części), w których występują materiały zawierające azbest.
- Magazynowanie powstałych odpadów w miejscu demontażu lub w punkcie zbiorczym ustalonym na czas prac w rejonie ich prowadzenia
- Transport stosownie zabezpieczonych odpadów przez odpowiednio przystosowane pojazdy posiadające atest ADR. Transport odbywa się na trasie miejsca wytworzenia – miejsca magazynowania – miejsca ostatecznej utylizacji (składowania)
- Składowanie odpadów niebezpiecznych – utylizacja

Koszty usunięcia wyrobów azbestowych oszacowano na podstawie informacji uzyskanych od specjalistycznych firm zajmujących się kompleksowo demontażem wyrobów zawierających azbest i usunięciem odpadów azbestowych (transport do miejsca unieszkodliwiania).

Z uzyskanych informacji wynika, że całkowity koszt usunięcia wyrobów azbestowych – demontaż, transport, składowanie waha się w granicach 25-80zł za m² wyrobów azbestowych. Skala kosztów wynika z wielu czynników, między innymi od miejsca zabudowania wyrobów azbestowych, wysokości obiektu, rodzaju i ilości demontowanych elementów. Np. demontaż, pakowanie, transport i unieszkodliwianie pokryć dachowych z płyt azbestowo-cementowych (eternitu) oraz płyt osłonowych wynosi średnio około 40 zł za 1 m². Skuwanie natrysku azbestowo-cementowego (torkretu) jest już znacznie droższe (35 do 75 zł za 1 m²). Ceny powyższe obejmują wszystkie czynności związane z usuwaniem azbestu i z reguły mogą być negocjowane. W sprzyjających warunkach, w zależności od warunków lokalnych, możliwe są upusty w wysokości nawet 20-25%. Te, stosunkowo wysokie ceny wynikają z warunków, jakie musi spełniać przedsiębiorca usuwający azbest oraz nakładów z tym związanych. Składają się na nie koszty związane m.in. z uzyskaniem odpowiednich decyzji, specjalistycznym szkoleniem pracowników, przygotowaniem i zabezpieczeniem miejsca pracy, środkami ochrony osobistej dla pracowników oraz specjalistycznych narzędzi i materiałów stosowanych w pracach remontowych. Ponadto nadzór nad pracami musi być prowadzony przez specjalistów, a ewentualne badania potwierdzające prawidłowość wykonania prac wykonane przez laboratoria akredytowane. Także odpady do transportu muszą być bardzo dobrze zabezpieczone i oznakowane w specjalny sposób, a sam transport może być dokonany wyłącznie przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenie. Wszystko to generuje znacznie wyższe koszty niż w przypadku typowych prac budowlanych. Istotnym składnikiem ceny są koszty składowania. Jedyną dopuszczalną formą ostatecznego unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ze względu na określone przepisami warunki składowania koszty są stosunkowo wysokie i w zależności od ilości składowanych odpadów wynoszą najczęściej od 200 do 400 zł za tonę.

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe KOMART sp. z o.o. Knurów nalicza cenę za składowanie odpadów azbestowych 270 zł netto + 7% VAT = 288,90 zł

COFINCO POLAND Sp. z o.o w Jastrzębiu Zdroju nalicza cenę za składowanie odpadów azbestowych 200 zł netto + 7% VAT = 214,00 zł

Cena ta musi uwzględniać relatywnie wysokie opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku, wnoszone na konto urzędów marszałkowskich, jako opłaty za korzystanie ze środowiska. Należy wyraźnie stwierdzić, że prawidłowe spełnienie warunków określonych przepisami jest kosztowne. W tej sytuacji, podejmując decyzję o usunięciu wyrobów zawierających azbest należy znaleźć odpowiednią firmę oraz źródła finansowania inwestycji.

Do dalszego oszacowania kosztów usunięcia wyrobów azbestowych z obiektów budownictwa indywidualnego przyjęto przeciętny koszt usunięcia 1 m² przedmiotowych wyrobów w wysokości 40 zł/m².

Szacunkowe koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych z obiektów będących własnością osób fizycznych (z wyłączeniem obiektów nienależących do osób fizycznych) według stopnia pilności:

- I stopień – wymagane bezzwłoczne usunięcie:
2.453 m² x 40 zł/m² = 98.120,00 zł
VAT 7% 6.868,40 zł
Razem 104.988,40 zł
- II stopień – ponowna ocena po roku:
15.844 m² x 40 zł/m² = 633.760,00 zł
VAT 7% 44.363,20 zł
Razem 678.123,20 zł
- III stopień – ponowna ocena w terminie do 5 lat:
60.689 m² x 40 zł/m² = 2.427.560,00 zł
VAT 7% zł 169.929,20 zł
Razem 2.587.489,20 zł

Termin ponownej oceny wyrobów zawierających azbest jest zgodny z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089) w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r.).

1. **Całkowity koszt usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice – 82.166 m² można oszacować na 3.516.704,80 zł brutto.**
2. **Koszt usunięcia wyrobów azbestowych będących własnością osób fizycznych zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice – 78.986 m² można oszacować na 3.380.600,80 zł brutto.**
3. **Koszt usunięcia wyrobów azbestowych będących własnością innych jednostek zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice – 3.180 m² można oszacować na 136.104,00 zł brutto.**

Powyższe kwoty są jedynie wstępnym szacunkiem. Kwoty te nie uwzględniają dodatkowych kosztów, jakie musi ponieść właściciel posesji w związku z usuwaniem azbestu (nowe pokrycie dachowe, nowa elewacja – zakup materiałów, robocizna).

Zaleca się, aby usuwanie wyrobów azbestowych (dachy, ściany budynków) było połączone z termomodernizacją obiektów – jeżeli są to budynki mieszkalne.

7.2. Źródła pozyskiwania środków finansowych na usuwanie azbestu

Zgodnie z założeniami „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” koszty związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest mają być finansowane przez właścicieli – zarządców obiektów, w tym prywatnych właścicieli obiektów z wyrobami zawierającymi azbest.

Inicjatywy samorządu terytorialnego, zmierzające do sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych i likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska dają możliwości dofinansowania powyższych działań z budżetów jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych, a także ze środków funduszy Unii Europejskiej.

Stąd też rola samorządu w pozyskiwaniu funduszy na wsparcie realizacji programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy ma istotne znaczenie, w szczególności dla prywatnych właścicieli obiektów, dla których usunięcie wyrobów zawierających azbest i w następstwie odnowa pokryć dachowych/elewacyjnych obiektów w większości przekracza ich możliwości finansowe.

„Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” przewiduje następujące podstawowe ogólnopolskie instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013
- Regionalne Programy Operacyjne
- Kredyt oferowany przez BGZ we współpracy z ARiMR
- Bank Ochrony Środowiska S.A.
 - Linia KfW5
 - Kredyt na zakup i montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska

W poniższych rozdziałach podaje się informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, dostępnych w województwie śląskim.

7.2.1. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW) istnieje możliwość sfinansowania kosztów związanych z bezpiecznym usuwaniem azbestu jako części realizowanej operacji, w ramach następujących działań:

- działanie 121 Modernizacja gospodarstw rolnych
- działanie 311 Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej
- działanie 312 Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw.

7.2.2. Kredyt oferowany przez BGZ we współpracy z ARiMR

Kredyt może zostać udzielony na działalności wymienione w Wykazie działalności w zakresie rolnictwa i przetwórstwa produktów rolnych wspomaganym przez ARiMR w postaci dopłat do oprocentowania kredytów, zawartym w części I, w grupach:

- uprawy rolne; warzywnictwo; ogrodnictwo - 01.1
- chów i hodowla zwierząt - 01.2

- uprawy rolne połączone z chowem zwierząt (działalność mieszana) - 01.30.Z
- działy specjalne produkcji rolnej - DS
- produkcja artykułów spożywczych - podsekcja DA

Przedmiotem kredytowania w ramach linii o symbolu nIP zgodnie z Warunkami i zasadami udzielania kredytów na realizację inwestycji w gospodarstwach rolnych, działach specjalnych produkcji rolnej i przetwórstwie produktów rolnych m.in. mogą być objęte koszty rozbiórki i unieszkodliwienia materiałów szkodliwych, w tym wyrobów azbestowych, pod warunkiem realizowania inwestycji polegającej na budowie, przebudowie lub remoncie obiektów służących do prowadzenia działalności rolniczej w gospodarstwach rolnych lub działach specjalnych produkcji rolnej.

7.2.3. Bank Ochrony Środowiska S.A.

W ramach kredytu na zakup i montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska BOS oferuje kredyt na zakup i montaż urządzeń służących ochronie środowiska w ramach porozumienia ze sprzedawcami i dystrybutorami wyrobów służących ochronie środowiska. Klient, ubiegający się o kredyt w ramach porozumienia z dystrybutorem, do usuwania azbestu i montażu nowego pokrycia dachowego powinien wybrać firmę, z którą Bank ma podpisane porozumienie o współpracy.

Bank Ochrony Środowiska S.A. oferuje kredyty z linii kredytowej KfW5 (Kreditanstalt für Wiederaufbau), w ramach, której finansowane są przedsięwzięcia polegające na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest. Podstawa udzielenia każdego rodzaju kredytu jest posiadanie przez wnioskodawcę zdolności do zaciągnięcia kredytu i ustanowienie odpowiednich form zabezpieczenia spłaty kredytu.

Dofinansowania w formie kredytu na realizację zadań związanych z usuwaniem azbestu udziela również Bank Ochrony Środowiska SA. Przedmiotem kredytowania jest m. in.:

- usuwanie wyrobów zawierających azbest
- wymiana powierzchni dachowych azbestowych lub elewacyjnych płyt azbestowych
- demontaż, transport i utylizacja wyrobów azbestowych

Kredyt przeznaczony jest dla wszystkich ubiegających się.

Warunki kredytowania:

- kwota kredytu nie wyższa niż 250.000EURO i nieprzekraczająca:
 - 85% kosztu całkowitego inwestycji
- okres kredytowania: do 5 lat
- okres karencji: do 6 miesięcy od daty zakończenia inwestycji.

7.2.4. Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2011 rok, zatwierdzoną uchwałą Rady Nadzorczej Nr 167/2010 z dnia 28 czerwca 2010 roku istnieje możliwość dofinansowania działań związanych z usuwaniem azbestu. Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach to:

Priorytet 2 Gospodarka odpadami

w ramach realizacji tego priorytetu realizowane jest działanie OZ.2.2. usuwanie i unieszkodliwianie azbestu, zgodnie z obowiązującym w 2010 roku regulaminem dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach zadań z zakresu usuwania i unieszkodliwiania azbestu (Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na rok 2010 zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej z dnia 15 czerwca 2009 roku oraz Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na rok 2011 zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej z dnia 28 czerwca 2010 roku).

Beneficjentami wsparcia w ramach dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest przez WFOŚiGW w Katowicach mogą być:

- osoby prawne
- osoby fizyczne
- wspólnoty mieszkaniowe

W ramach zadań związanych z usuwaniem azbestu dofinansowywane są koszty dotyczące demontażu, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

Na zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest Wojewódzki Fundusz udziela preferencyjnie oprocentowanych pożyczek, kredytów preferencyjnych oraz dotacji:

- Realizacja zadań polegających na usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu z budynków służby zdrowia, oświaty i opieki społecznej może być dofinansowana w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych, w tym w formie dotacji do 60%.
- Realizacja zadań polegających na usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu z budynków stanowiących własność osób fizycznych może być dofinansowana w formie pożyczki w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych, ale wnioskodawcą może być jedynie jednostka samorządu terytorialnego, która przedkłada zbiorczy wniosek obejmujący budynki wszystkich zainteresowanych mieszkańców.
- Realizacja zadań polegających na usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu z budynków, w których utworzono wspólnotę mieszkaniową może być dofinansowana w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych. Wnioskodawcą może być jedynie wspólnota mieszkaniowa.
- Realizacja zadań polegających na usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu z pozostałych obiektów budowlanych może być dofinansowana w formie pożyczki w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych, z wyłączeniem budynków stanowiących własność osób fizycznych.

Podstawowa forma wsparcia oferowana przez Fundusz jest preferencyjnie oprocentowana pożyczka z możliwością umorzenia jej części przeznaczona dla osób prawnych lub kredyt preferencyjny dla osób fizycznych oraz wspólnot mieszkaniowych. Dotacje mogą być udzielane wybranym podmiotom na unieszkodliwianie azbestu z obiektów służby zdrowia, oświaty i opieki społecznej.

7.2.5. Instrumenty oferowane przez Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego

W RPO dla województwa śląskiego w ramach następujących działań istnieje możliwość dofinansowania inwestycji związanych z bezpiecznym usuwaniem azbestu:

- Działanie 5.2. Gospodarka odpadami
wsparcie uzyskują projekty kompleksowego oczyszczania terenów z odpadów zawierających

azbest oraz projekty dotyczące rekultywacji terenów zdegradowanych i składowisk odpadów na cele przyrodnicze; w ramach jednego działania dopuszcza się realizację inwestycji polegających na łączeniu kilku typów projektów, pod warunkiem, że dotyczą tej samej kategorii interwencji; udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych kształtuje się na poziomie 20 - 85%, minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowanych

- Działanie 6.2. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych
w ramach tego działania mogą być dofinansowywane projekty, których przedmiotem jest zastępowanie azbestowych elementów budynków wielorodzinnych mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi dla zdrowia ludzi oraz z unieszkodliwianiem azbestu; projekty objęte dofinansowaniem z ww. działania muszą spełniać, co najmniej 2 spośród wymienionych celów: gospodarczy, edukacyjny, turystyczny, rekreacyjny, społeczny i kulturalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych kształtuje się na poziomie 20 - 85%, minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowanych.
W ramach powyższego działania istnieje obecnie możliwość uzyskania dofinansowania działań związanych z usuwaniem azbestu w ramach:
- Poddziałanie 6.2.2. Rewitalizacja – „małe miasta” Priorytet VI Zrównoważony rozwój miast Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007 - 2013
projektów ramach tego poddziałania mogą być dofinansowane projekty polegające na zastępowaniu azbestowych elementów w budynkach mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi. W ramach naboru stosowana będzie zasada, zgodnie z którą jeden beneficjent może złożyć tylko jeden wniosek o dofinansowanie. W ramach naboru wspierane będą jedynie projekty, dla których postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko zostało przeprowadzone zgodnie z wymogami stosownych dyrektyw, w tym w szczególności z wymogami Dyrektywy 85/337/WE i zakończone decyzją organu właściwego w tej sprawie. Projekty, zawierające przedsięwzięcia, dla których postępowanie OOS na moment składania wniosku się nie rozpoczęło lub jest w toku, zostaną odrzucone.

Beneficjentami działania 5.2. Gospodarka odpadami mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia
- podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego, wybrane zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
- jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej)
- porozumienia podmiotów z pkt 1-4 reprezentowane przez lidera
- podmioty działające w oparciu o umowę/porozumienie zgodne z zapisami ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym

W działaniu 5.2 Gospodarka odpadami wsparcie uzyskują projekty kompleksowego oczyszczania terenów z odpadów zawierających azbest oraz projekty dotyczące rekultywacji obszarów zdegradowanych i składowisk odpadów na cele przyrodnicze. W ramach jednego działania dopuszcza się realizację inwestycji polegających na łączeniu kilku typów projektów pod warunkiem, że dotyczą tej samej kategorii interwencji.

W ramach typu projektu pn. kompleksowe oczyszczanie terenu z odpadów zawierających azbest, a także usuwanie azbestu z budynków użyteczności publicznej wraz z zapewnieniem bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów, wsparcie uzyskują projekty związane z oczyszczaniem terenów z

odpadów azbestowych, a także budynków użyteczności publicznej, za wyjątkiem budynków stanowiących siedzibę administracji publicznej.

W ramach RPO dla Województwa Śląskiego możliwa forma wsparcia jest pomoc bezzwrotna (dotacja), która beneficjentowi przekazywana będzie w formie zaliczek i refundacji.

Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu wynosi 85% kosztów wydatków kwalifikowanych, z uwzględnieniem przepisów dotyczących pomocy publicznej. Minimalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu wynosi 20%. Minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowanych inwestycji. W zakresie projektów, których wsparcie nie nosi znamion pomocy publicznej, rozpoczęciem okresu kwalifikowalności jest 1 stycznia 2007 r. W zakresie projektów, których wsparcie nosi znamiona pomocy publicznej, rozpoczęcie okresu kwalifikowalności wynikało będzie z zapisów właściwych rozporządzeń Ministra Rozwoju Regionalnego.

Wydatkiem kwalifikowalnym w ramach przedmiotowego typu projektu będą koszty zastąpienia materiałów azbestowych materiałami nieszkodliwymi (koszty demontażu i unieszkodliwienia materiałów azbestowych, koszty związane z przywróceniem stanu obiektu sprzed demontażu materiałów azbestowych). Natomiast, jako niekwalifikowalne zostaną uznane wydatki na zakup środków transportu, np. na cele transportu odpadów oraz na oczyszczanie z azbestu budynków użyteczności publicznej stanowiących siedzibę administracji publicznej.

Beneficjentami w ramach działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia
- podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego wybrane zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
- szkoły wyższe
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych
- organizacje pozarządowe
- jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej)
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe
- porozumienia podmiotów wymienionych w pkt 1-8 reprezentowane przez lidera
- podmioty działające w oparciu o umowę/ porozumienie zgodne z zapisami ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym

W ramach działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych współfinansowane mogą być m.in. projekty, których przedmiotem jest zastępowanie azbestowych elementów budynków wielorodzinnych mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi dla zdrowia człowieka wraz z unieszkodliwieniem azbestu. Unieszkodliwienie odpadów azbestowych powinno być wykonane przez podmiot, który uzyskał zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami. Wymiana elementów azbestowych (konstrukcje, stropy, dachy, elewacje) nie może wiązać się z przebudową całego obiektu, tj. wymianą okien, pracami w indywidualnych mieszkaniach, remontem klatek schodowych, drzwi wejściowych itp. Koszty związane z dociepleniem czy zmiana elewacji budynku mogą być natomiast wliczone w koszty projektu polegającego na

usuwaniu azbestu tylko i wyłącznie przy założeniu, że działanie to pociąga za sobą konieczność uszkodzenia starego docieplenia i zastąpienia go nowymi materiałami elewacyjnymi (prace mają charakter odtworzeniowy, a uszkodzenia lub wymiana na nowe elementów innych niż azbestowe, np. ocieplenie budynku, nie są możliwe do uniknięcia, co znajduje potwierdzenie w projektach technicznych). Inwestycje z zakresu tego typu projektu dotyczą co do zasady jedynie budynków mieszkalnych, w których nie jest prowadzona działalność usługowa, administracyjna i gospodarcza. Z możliwości ubiegania się o dofinansowanie nie zostaną jednak wykluczone wielorodzinne budynki mieszkalne, w których lokale użytkowe nie przekraczają 10% powierzchni.

W ramach RPO dla Województwa Śląskiego możliwa forma wsparcia jest pomoc bezzwrotna (dotacja), która beneficjentowi przekazywana będzie w formie zaliczek i refundacji.

Projekty realizowane w ramach działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych muszą wynikać z Lokalnych Programów Rewitalizacji. W ramach jednego działania dopuszcza się realizację inwestycji polegających na łączeniu kilku typów projektów pod warunkiem, że dotyczą tej samej kategorii interwencji. Projekty z zakresu działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych muszą spełniać co najmniej dwa spośród wymienionych celów: gospodarczy, edukacyjny, turystyczny, rekreacyjny, społeczny i kulturalny. Projekty spełniające tylko jeden cel: edukacyjny, turystyczny, rekreacyjny i kulturalny nie są możliwe do realizacji w ramach rewitalizacji z uwagi na konieczność przestrzegania linii demarkacyjnej pomiędzy priorytetami RPO dla Województwa Śląskiego na lata 2007-2013. Wsparcie projektów realizujących tylko jeden cel możliwe jest w przypadku, gdy realizują one cel gospodarczy lub społeczny. Sam cel społeczny może być realizowany jednak tylko w przypadku projektów związanych z zastępowaniem azbestowych elementów budynków wielorodzinnych mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi dla zdrowia człowieka wraz z unieszkodliwieniem azbestu. Ponadto, projekty z zakresu mieszkalnictwa muszą być realizowane na obszarach spełniających 3 dowolnie wybrane kryteria, opisane przy pomocy wskaźników, określonych w Wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie programowania działań dotyczących mieszkalnictwa, opartych na art. 47 rozporządzenia Komisji WE nr 1828/2006.

Ze wsparcia wyłączone są projekty związane z budową, przebudową, adaptacją, remontem budynków stanowiących siedzibę administracji publicznej. Inwestycje, których efektem jest wsparcie podmiotów pełniących funkcje związane z pomocą i opieką społeczną, a także ochroną zdrowia (np. domy opieki społecznej, ośrodki zdrowia) mogą być realizowane tylko, jako niedominujący element szerszego zintegrowanego projektu rewitalizacji (np. przedmiotem projektu z zakresu rewitalizacji jest kwartał dzielnicy, gdzie przywraca się wcześniejsze funkcje lub nadaje nowe szeregowi terenów lub obiektów, w tym jeden z nich jest przeznaczony na potrzeby np. domu pomocy społecznej, szpitala czy ośrodka zdrowia). Projekty polegające wyłącznie na usuwaniu azbestu realizowane przez spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe mogą dotyczyć wyłącznie budynków mieszkalnych. Nie jest możliwe finansowanie usuwania azbestu z budynków o charakterze gospodarczym, będących własnością spółdzielni.

Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowalnych na poziomie projektu wynosi:

- 85% kosztów kwalifikowalnych projektu - dla projektów, które nie noszą znamion pomocy publicznej
- dla projektów, które noszą znamiona pomocy publicznej, jest możliwe do wysokości określonej w odrębnych przepisach dotyczących pomocy publicznej

Minimalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowalnych na poziomie projektu wynosi 20%. Minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowalnych zadania. Nie określono minimalnej ani maksymalnej wartości wsparcia oraz wartości projektu, który może być finansowany w poddziałaniu 6.2.1. W zakresie projektów, których wsparcie nie nosi znamion pomocy publicznej, rozpoczęciem okresu kwalifikowalności jest 1 stycznia 2007 r. W zakresie projektów, których wsparcie

nosi znamiona pomocy publicznej, rozpoczęcie okresu kwalifikowalności wynikało będzie z zapisów właściwych rozporządzeń Ministra Rozwoju Regionalnego. Wydatkami kwalifikowanymi w ramach omawianego typu projektu są w szczególności: koszty zastąpienia materiałów azbestowych materiałami nieszkodliwymi (koszty demontażu i unieszkodliwienia materiałów azbestowych, koszty związane z przywróceniem, przy użyciu materiałów nieszkodliwych, stanu obiektu sprzed demontażu materiałów azbestowych), koszty odnowy części głównej struktury budynku np. dachu, fasady, instalacji technicznych budynku, koszty związane z usuwaniem azbestu, koszty związane z unieszkodliwieniem azbestu tylko gdy jest to nierozzerwalna część projektu związana z usuwaniem azbestu.

Zarząd Województwa Śląskiego ogłosił konkurs na dofinansowanie projektów ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Działania 6.2. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych, Poddziałania 6.2.2 Rewitalizacja - „małe miasta” Priorytet VI. Zrównoważony rozwój miast Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007 – 2013.

W ramach naboru stosowana będzie zasada, zgodnie z którą jeden beneficjent może złożyć tylko jeden wniosek o dofinansowanie. W ramach naboru wspierane będą jedynie projekty, dla których postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko zostało przeprowadzone zgodnie z wymogami stosownych dyrektyw, w tym w szczególności z wymogami Dyrektywy 85/337/WE i zakończone decyzją organu właściwego w tej sprawie. Projekty, zawierające przedsięwzięcia, dla których postępowanie OOS na moment składania wniosku się nie rozpoczęło lub jest w toku, zostaną odrzucone.

O wsparcie mogą się ubiegać następujące grupy podmiotów:

- Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia
- Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia
- Podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego wybrane zgodnie z prawem zamówień publicznych
- Szkoły wyższe
- Kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych
- Organizacje pozarządowe
- Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej)
- Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe
- Porozumienia podmiotów wymienionych w pkt 1-8 reprezentowane przez lidera
- Podmioty działające w oparciu o umowę/ porozumienie zgodne z zapisami ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym

Przewidziane do wsparcia typy projektów:

- **Typ 6:** Zastępowanie azbestowych elementów budynków wielorodzinnych mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi dla zdrowia człowieka, tylko wraz z utylizacją azbestu, tj. projekty z zakresu mieszkalnictwa muszą być realizowane na obszarach spełniających 3 dowolnie wybrane kryteria, opisane przy pomocy wskaźników, określonych w Wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie programowania działań dotyczących mieszkalnictwa, opartych na art. 47 rozporządzenia Komisji WE nr 1828/2006. Konkurs ma

charakter zamknięty - wnioski przyjmowane będą w terminie **od 19.08.2010 r. do 19.11.2010 r.** w dniach od poniedziałku do piątku w godzinach od 7³⁰ do 15³⁰. Miejszem składania wniosków jest siedziba Wydziału Rozwoju Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach, przy ulicy Dąbrowskiego 23, parter sektor C (Punkt Informacyjny). Dla projektów objętych pomocą publiczną zasady wsparcia określać będzie rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 9 czerwca 2010 r. w sprawie udzielania pomocy na rewitalizację w ramach regionalnych programów operacyjnych (Dz. U. Nr 117, poz. 787). Ocena kryterium formalno-merytorycznego „*czy beneficjent deklaruje realizację projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i unijnymi w szczególności: przepisami dotyczącymi pomocy publicznej*” opierać się będzie o zapisy ww. rozporządzenia oraz warunki wynikające z decyzji KE akceptującej przedmiotowy środek pomocy. W konkursie nie będzie stosowany etap preselekcji projektów. Wielkość środków, przewidziana do alokacji w ramach konkursu, wynosi 5 432 924 euro, co stanowi 21 753 427,70 złotych. Maksymalny poziom dofinansowania projektów ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego wynosi 85% kosztów kwalifikowanych projektu (nie dotyczy projektów objętych pomocą publiczną). Rozpoczęcie inwestycji powinno nastąpić nie później niż w terminie 12 miesięcy od daty zakończenia konkursu. Planowane rozstrzygnięcie konkursu nastąpi najpóźniej do dnia **3 czerwca 2011 roku**. Przed złożeniem wniosku aplikacyjnego należy zapoznać się z regulaminem konkursu. Informacje o środkach odwoławczych (protest - IZ RPO WSL, skarga - wojewódzki sąd administracyjny, skarga kasacyjna - Naczelny Sąd Administracyjny) przysługujących Wnioskodawcy w ramach systemu realizacji programu operacyjnego reguluje ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006r. (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712 z późn. zmianami) oraz rozdział 4 Podręcznika Procedur Wdrażania RPO WSL. Szczegółowe informacje dotyczące konkursu można znaleźć na stronie internetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego pod adresem: <http://www.rpo.silesia-region.pl>

8. OKREŚLENIE ZADAŃ DO REALIZACJI NA OKRES PROGRAMOWANIA. HARMONOGRAM WDRAŻANIA SYSTEMU

Prawidłowy przebieg usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wilamowice powinien opierać się na następujących elementach:

- inwentaryzacji azbestu na terenie gminy (inwentaryzacja została przeprowadzona w ramach prac związanych z przygotowaniem niniejszego dokumentu)
- informacji do społeczeństwa oraz uzyskiwanie informacji nt. azbestu w Wydziale Spraw Gospodarczych (np. komunikat na stronach internetowych urzędu i na tablicach ogłoszeń)
- edukacji społeczeństwa (np. ulotki do mieszkańców)
- stworzeniu bazy danych obejmującej: miejsca występowania azbestu wraz z podaniem ich charakterystyki i ilości, firmy uprawnione do usuwania azbestu (w ramach wytwarzania, zbierania, transportu, utylizacji),
- określeniu warunków dofinansowania usuwania azbestu (Uchwała Rady Miejskiej),
- kontroli przebiegu usuwania azbestu z terenu gminy.

Tabela 13 Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu Gminy Wilamowice na lata 2010 – 2032”

Zadanie	Działanie	Termin realizacji	Koszty
Edukacja mieszkańców	Przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów edukacyjnych o przyjętym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Wilamowice” (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy w lokalnych gazetach)	Październik 2010 rok – marzec 2013 rok i w miarę potrzeby powtórnie w kolejnych latach realizacji „Programu”	30 000 zł
	Przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów edukacyjnych na temat szkodliwości azbestu, bezpiecznego postępowania z wyrobami azbestowymi oraz sposobach ich usuwania i o obowiązkach właścicieli nieruchomości związanych z posiadaniem wyrobów zawierających azbest (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy, w lokalnych gazetach, w postaci ulotek, plakatów, ogłoszeń, szkoleń edukacyjnych)		
	Przekazanie właścicielom nieruchomości informacji o obowiązku przeprowadzenia kontroli stanu wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie ich nieruchomości oraz sporządzenia „oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania tych wyrobów”, przekazania „oceny” organowi nadzoru budowlanego - zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089) w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy, w lokalnych gazetach, w postaci ulotek, plakatów, ogłoszeń, szkoleń edukacyjnych)		
Utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest	Inwentaryzacja azbestu i wyrobów z azbestu w obiektach będących własnością osób fizycznych i budynkach komunalnych	Sierpień - wrzesień 2010 rok	zadanie wykonane w ramach prac przygotowawczych do „Programu”
	Sporządzenie gminnej elektronicznej bazy danych – lokalizacja wyrobów zawierających azbest	październik - grudzień 2010 rok	Bez nakładów
	Wprowadzenie do elektronicznej bazy danych posiadanych informacji o lokalizacji wyrobów zawierających azbest	październik - grudzień 2010 rok i na bieżąco w miarę napływu informacji	Bez nakładów
Oczyszczenie terenów gminnych oraz innych terenów publicznych z odpadów zawierających azbest (problem z uzyskaniem informacji o własności)	Sporządzenie wykazu miejsc występowania odpadów zawierających azbest przeznaczonych do usunięcia	październik - grudzień 2010 rok i na bieżąco w miarę napływu informacji	Bez nakładów
Odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych, wspólnot	W ramach realizacji Programu opracowanie regulaminu dofinansowania działań polegających na usunięciu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z	Według potrzeb	Bez nakładów

mieszkaniowych i z innych zasobów mieszkaniowych	budynków		
	Sporządzenie rejestru wniosków do realizacji	Na bieżąco	Bez nakładów
	Sporządzenie wykazu wniosków do bieżącej realizacji z zachowaniem zasady kolejności złożenia wniosków	Według potrzeb	Bez nakładów
	Usunięcie odpadów zawierających azbest	Na bieżąco zgodnie z postanowieniami umowy z wykonawcą	W miarę potrzeb i dostępnych środków w budżecie gminy szacowany całkowity koszt 3.516.704,80 zł
Monitoring realizacji „Programu”	<p>Sporządzenie i przedłożenie Radzie Miejskiej rocznego sprawozdania w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilości miejsc i ilości występujących wyrobów zawierających azbest od początku realizacji programu i za dany rok ▪ Ilości miejsc odbioru odpadów zawierających azbest i ilości usuniętych odpadów w danym roku i narastająco ▪ Poniesionych nakładów na realizację programu w danym roku i narastająco 	Do 31 marca następnego roku i na wniosek Rady Miejskiej według potrzeby	Bez nakładów
	Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Wilamowice	2015 rok	20 000 zł

9. OKREŚLENIE SPOSOBU MONITOROWANIA I OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU

Niniejszy Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Wilamowice wpisuje w „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032”, którego zadania będą realizowane na trzech poziomach:

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

Należy zaznaczyć, że Gminny Program powinien być realizowany przez istniejące struktury samorządu gminnego i nie powodować tworzenia nowych stanowisk w administracji. Nieodzownym elementem wspierającym założenia Programu będzie także współpraca z organizacjami pozarządowymi, instytucjami naukowymi oraz mediami.

Według „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” do zadań szczebla lokalnego (samorządu gminnego) należy:

- uwzględnienie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem
- przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań Programu

Do zadań Rady Miejskiej w Wilamowicach należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań rzeczowo - finansowych z realizacji zadań Programu oraz zatwierdzanie harmonogramu rzeczowo – finansowego na rok następny (lub na kolejne 2 lata)

Niezbędnym elementem zarządzania Programem jest jego systematyczne monitorowanie. W ramach działań monitoringowych określone zostaną zmiany ilości wyrobów zawierających azbest w Gminie Wilamowice w kolejnych latach realizacji Programu tj.:

- ilości zutylizowanych w danym roku odpadów zawierających azbest
- ilości wyrobów azbestowych pozostałych jeszcze do likwidacji

Raz na 2 lata w ramach raportowania Gminnego Planu Gospodarki Odpadami przedstawiany będzie Radzie Miejskiej raport przedstawiający wyniki realizacji Programu. Raport z realizacji Programu winien być wykonany przy uwzględnieniu podanych w tabeli poniżej wskaźników monitorowania:

Tabela 14 Wskaźniki monitoringu Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla Gminy Wilamowice

Wskaźnik monitoringu	Jednostka miary
Liczba wydawnictw, publikacji, kampanii edukacyjno – informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest i odpadów zawierających azbest	szt.
Ilość obiektów, urządzeń, instalacji z wyrobami zawierającymi azbest	szt.
Ilość obiektów, urządzeń, instalacji objętych usuwaniem wyrobów zawierających azbest	szt.
Ilość obiektów, urządzeń, instalacji objętych zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest	szt.
Ilość odpadów azbestowych (usuniętych wyrobów zawierających azbest)	Mg
Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją programu	%
Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w poprzednim roku realizacji programu	%
Nakłady poniesione na usuwanie odpadów zawierających azbest	zł/rok
Ilość zlokalizowanych w gminie dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest	szt.

Zakłada się, że przyjęcie niniejszego „Programu” w zakresie pomocy mieszkańcom Gminy Wilamowice w postaci dofinansowania odbioru, transportu i składowania odpadów zawierających azbest spowoduje dużą intensywność usuwania azbestu w pierwszym okresie obowiązywania „Programu”. Wynikiem realizacji „Programu” będzie stopniowe zmniejszanie się ilości rocznie usuwanego azbestu w latach następnych.

10. ODDZIAŁYWANIE PROPONOWANEGO SYSTEMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA ŚRODOWISKO

Niewłaściwe użytkowanie, a także usuwanie wyrobów zawierających azbest z uwagi na możliwości uwalniania włókien azbestu do otoczenia stanowi potencjalne zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Generalnie prace związane z usuwaniem azbestu lub wyrobów zawierających azbest w myśl obowiązujących przepisów prawnych muszą być prowadzone w sposób eliminujący uwalnianie azbestu do środowiska.

Prace demontażowe wyrobów azbestowych z instalacji lub obiektów przemysłowych, a także obiektów będących własnością (w zarządzie) spółdzielni, wspólnot bądź spółek mieszkaniowych podlegają odpowiednim procedurom formalnym, w tym kontrolnym. Stąd też należy sądzić, że wykonywanie tych prac jest zgodne z obowiązującymi procedurami a ich oddziaływanie na środowisko w trakcie usuwania, przygotowania do transportu i wywóz odpadów azbestowych ograniczone jest do wymaganego minimum.

Problem nadal stanowi usuwanie wyrobów azbestowych. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że w przeszłości (a także nadal) wiele prac związanych z usuwaniem (zabezpieczaniem) elementów zawierających azbest wykonywanych było systemem gospodarczym bez przestrzegania jakichkolwiek norm w tym zakresie, a usunięte wyroby azbestowe – odpady niebezpieczne deponowane były w miejscach niedozwolonych (np. w lasach, na polach, itp.).

Bezpieczne usuwanie wyrobów azbestowych ze wszystkich obiektów, w tym obiektów będących własnością osób fizycznych stanowi jeden z podstawowych celów Programu. Zakłada się, że w trakcie realizacji Programu demontaż wyrobów azbestowych prowadzić będą jedynie firmy spełniające odpowiednie wymogi formalno-prawne, dysponujące wymaganym sprzętem i przeszkoloną załogą.

Przewiduje się, że na poprawę obecnej sytuacji w zakresie usuwania wyrobów azbestowych przez indywidualnych właścicieli obiektów, w tym świadomości ekologicznej mieszkańców, wpływ mieć będą między innymi przewidywane w Programie działania edukacyjno-informacyjne. Prowadzone są i będą działania kontrolne – oświadczenia wykonawcy prac demontażowych wyrobów zawierających azbest o poprawności wykonania usług z posesji, których właściciele zamierzają skorzystać z dofinansowania na unieszkodliwianie odpadów azbestowych ze środków FOŚiGW.

Zgodnie z dotychczasowymi doświadczeniami prawidłowo wykonywane prace z usuwaniem azbestu (nawilgacanie wyrobów, odpowiednie opakowanie, oczyszczenie terenu prac z resztek azbestu, itp.) nie wiążą się z nadmierną emisją włókien azbestu. Należy, więc sądzić, że realizacja Programu, w tym właściwy sposób wykonywania prac nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, ograniczając uwalnianie włókien azbestu do otoczenia z racji użytkowania wyrobów już zdegradowanych, a także w sposób istotny zapobieganie niewłaściwemu sposobowi pozbywania się odpadów azbestowych.

11. ZARZĄDZANIE, ORGANIZACJA I WDRAŻANIE PROGRAMU

Program będzie realizowany przez Burmistrza Gminy Wilamowice i będzie finansowany ze środków własnych gminy, środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz innych dostępnych zewnętrznych środków (opisanych szczegółowo w rozdziale 7.2. niniejszego Programu). W ramach „Programu” dofinansowywany będzie koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z obiektów kubaturowych oraz finansowany będzie koszt załadunku na terenie nieruchomości, transport i składowanie odpadów zawierających azbest, a w przypadku oczyszczania terenów gminnych i publicznych także koszt zebrania i zapakowania odpadów w odpowiednie worki.

Szczegółowe zasady dofinansowania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z prywatnych nieruchomości zostaną określone w „Regulaminie dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest”.

Regulamin powinien szczegółowo i jednoznacznie określić m.in.:

- kto może ubiegać się o dofinansowanie poniesionych kosztów usuwania azbestu
- jakie dokumenty powinny zostać przedstawione i jakie warunki spełnione przez wnioskodawcę, aby można było starać się o dofinansowanie
- jakie kryteria zostały określone dla wnioskodawców starających się o dofinansowanie
- do jakiej kwoty lub jakie prace będą dofinansowane