

Gmina Ryjewo



**PROGRAM USUWANIA AZBESTU
I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH
AZBEST DLA GMINY RYJEWO
NA LATA 2013-2032**

lipiec 2013 r.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY RYJEWO NA LATA 2013-2032

Zespół Autorski:
mgr Michał Grek
mgr Joanna Witkowska

**Opracowanie dokumentacji zostało współfinansowane przez
Ministerstwo Gospodarki w ramach realizacji zadania wynikającego
z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**



| | |
|---|-----------|
| 1. Wprowadzenie | 5 |
| 1.1 Cele i zadania Programu | 5 |
| 1.2 Podstawy prawne | 6 |
| 1.2.1. Ustawy..... | 6 |
| 1.2.2. Akty wykonawcze | 7 |
| 1.3 Metodyka opracowania programu | 14 |
| 2. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka | 15 |
| 2.1 Występowanie i zastosowanie azbestu | 15 |
| 2.2 Wpływ azbestu na organizm ludzki | 16 |
| 2.3 Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest | 17 |
| 2.3.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest..... | 18 |
| 2.3.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest | 18 |
| 2.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest | 21 |
| 2.3.4. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest | 22 |
| 3. Stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami azbestowymi w Gminie Ryjewo | 25 |
| 3.1 Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest | 25 |
| 3.2 Położenie Gminy Ryjewo i uwarunkowania z nim związane | 26 |
| Spoleczność | 27 |
| 3.3. Bilans wyrobów azbestowych na terenie Gminy Ryjewo | 31 |
| 3.2.1. Bilans wyrobów azbestowych na terenie Gminy Ryjewo | 32 |
| 4. Instalacje do unieszkodliwiania azbestu | 33 |
| 4.1 Koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest | 34 |
| 4.2 Harmonogram i koszty realizacji zadań | 37 |
| 5. Finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest | 38 |
| 7. Monitoring zanieczyszczenia powietrza azbestem na terenach szczególnie zagrożonych | 43 |
| 8. Wykorzystane materiały | 45 |
| 9. Załączniki | 46 |

Spis tabel:

| | |
|--|----|
| Tabela 1 Liczba mieszkańców w gminie Ryjewo w latach 2007-2012 | 27 |
| Tabela 2 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Ryjewo | 30 |
| Tabela 3 Bilans wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Ryjewo na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji | 33 |

| | |
|---|----|
| Tabela 4 Wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk odpadów zawierających azbest na terenie województwa pomorskiego przyjmujących odpady bez ograniczeń terenowych (stan na 30.06.2013 r.)..... | 34 |
| Tabela 5 Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów azbestowych z terenu Gminy Ryjewo | 34 |
| Tabela 6 Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest w rozbiu na poszczególne grupy posiadaczy | 35 |
| Tabela 7 Harmonogram czasowy i koszty w poszczególnych latach realizacji Programu | 35 |
| Tabela 8 Szacunkowy koszt usług związanych z założeniem nowego pokrycia dachowego (cena netto w zł podana za 1m ²)..... | 36 |
| Tabela 9 Harmonogram realizacji zadań związanych z usuwaniem azbestu..... | 37 |
| Tabela 10 Wskaźniki monitorowania „Programu...” z terenu Gminy Ryjewo | 43 |
| Tabela 11 Średnie stężenie włókien azbestu (wł/m ³) w powietrzu atmosferycznym w punktach pomiarowych na terenie powiatów w województwa pomorskiego..... | 44 |

Spis rysunków:

| | |
|--|----|
| Rysunek 1 Graficzny wzór oznakowania azbestu i wyrobów zawierających azbest..... | 20 |
| Rysunek 2 Rozmieszczenie wyrobów azbestowych na terenie kraju w układzie wojewódzkim (źródło: Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, RM RP Warszawa, 2002)..... | 26 |
| Rysunek 3 Położenie Gminy Ryjewo na tle Powiatu Kwidzyńskiego..... | 27 |
| Rysunek 4 Schemat ilustrujący współpracę organów administracji rządowej, samorządu terytorialnego, jednostek inspekcyjnych i organizacji samorządowych | 92 |

1. Wprowadzenie

„Program Usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Ryjewo na lata 2013-2032” został opracowany na podstawie „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 ” (POKzA).

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjęty przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 roku utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” i jest jego kontynuacją i aktualizacją.

Program krajowy powstał na skutek:

- przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 19 czerwca 1997 r. „Rezolucji w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki” (M.P. Nr 38, poz. 373), w której zobowiązano Rząd do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest,
- potrzeby oczyszczania kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

Na poziomie lokalnym zadania wynikające z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 powinny być realizowane m.in. przez samorządy, w szczególności przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

1.1 Cele i zadania Programu

Celem programu jest:

- a) spowodowanie oczyszczenia obszaru gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- b) wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu,
- c) spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- d) pozyskiwanie środków finansowych w przypadku stworzenia przez odpowiednie instytucje zewnętrzne programów dofinansowania przedsięwzięć mających na celu usuwanie wyrobów zawierających azbest,
- e) uruchomienie kampanii informacyjno – edukacyjnej skierowanej do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków i instalacji posiadających wyroby zawierające azbest,

Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest.

W programie zawarte zostały:

- a) zinventaryzowane ilości wyrobów azbestowych oraz ich rozmieszczenie na terenie gminy,
- b) szacunki jednostkowych kosztów usuwania dachowych pokryć azbestowych i płyt azbestowo cementowych,

- c) programy finansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,

1.2 Podstawy prawne

Obecnie w Polsce istnieje szereg przepisów dotyczących problematyki azbestu. Regulacje prawne dotyczące azbestu i wyrobów zawierających azbest zostały oparte na przepisach obowiązujących w Unii Europejskiej.

1.2.1. Ustawy

1. **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (tekst jednolity z 2004 r. Dz. U. Nr 3, poz. 20 ze zm.) Ustawa weszła w życie od 28 września 1997 roku. Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.
2. **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.) Wśród wielu przepisów znajduje się zapis mający zastosowanie w przypadkach występowania azbestu. Art. 30 ust. 3 stanowi: właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 tego art. jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:
 - a. zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia
 - b. pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
 - c. pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
 - d. wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
3. **Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach i ich mieszaninach** (Dz. U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322) Ustawa określa właściwość organów w zakresie wykonywania zadań administracyjnych i obowiązków wynikających z czterech rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady: w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów, w sprawie detergentów, dotyczącego wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, oraz w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin. Ustawa reguluje w

swych postanowieniach warunki lub zakazy produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji chemicznych, zwanych dalej „substancjami”, w ich postaci własnej, jako składników mieszanin lub w wyrobach, w zakresie nieuregulowanym w przepisach wyżej wymienionych rozporządzeń. Przepisy ustawy nie dotyczą warunków transportu substancji i mieszanin, w tym również warunków transportu w tranzycie pod dozorem celnym, jeżeli nie są w trakcie tranzytu przetwarzane lub przepakowywane.

4. **Ustawa o odpadach** (Dz.U. z 2013 poz 21). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.
5. **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:
 - a. państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
 - b. ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska. Zgodnie z art. 160 Ustawy zabronione jest wprowadzanie do obrotu lub ponowne wykorzystanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, do których zaliczany jest azbest.
 - c. kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
 - d. konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.
6. **Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych** (Dz. U. z 2011 Nr 227 poz. 1367 ze zm.). Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, kolejną i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem.
7. **Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz. U. z 2008r. Nr 199 poz 1227 ze zm.)

Ustawa określa warunki sporządzania prognoz oddziaływania na środowiska dla między innymi dla programów usuwania azbestu.

1.2.2. Akty wykonawcze

Rozporządzenia Rady Ministrów

1. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac** (Dz. U. Nr 200, poz. 2047 ze zm.),
2. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, ze zm.) - określa rodzaje przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko; np. sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z § 2 ust. 1, pkt 25 rozporządzenia, wymagają prace związane z wydobywaniem azbestu lub instalacje do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest:
 - a) produktów azbestowo-cementowych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 200 Mg na rok,
 - b) materiałów ciernych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 50 Mg na rok,
 - c) innych produktów zawierających azbest w ilości nie mniejszej niż 200 Mg na rok.
3. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska** (Dz. U. Nr 196, poz. 1217).

Rozporządzenia Ministra Środowiska

1. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. z 2001r. Nr 112, poz. 1206). Zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych niżej grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym:
 - 06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy,
 - 06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu,
 - 10 11 81* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła),
 - 10 13 09*- odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo azbestowych,
 - 15 01 11*- opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
 - 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest,
 - 16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające azbest,
 - 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
 - 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest,
 - **UWAGA:** gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne.
2. **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. z 2002 r. Nr 122, poz. 1055) Do takich instalacji w przemyśle mineralnym została zakwalifikowana instalacja do przetwarzania azbestu, lub do wytwarzania, lub przetwarzania produktów zawierających azbest.
3. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska** (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1033). Określa sposób przedkładania marszałkowi województwa przez wójta,

burmistrza lub prezydenta miasta informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, a także terminy ich przedkładania, formę, układ oraz wymagane techniki przedkładania.

4. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów** (Dz. U. z 2002 r. Nr 220, poz. 1858). Zgodnie z § 1 przepisów rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.
5. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów** (Dz. U. z 2003 r. Nr 61, poz. 549). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06 05*.
6. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody** (Dz. U. z 2008 r. Nr 206, poz. 1291). Okresowe pomiary emisji do powietrza prowadzi się dla instalacji do produkcji lub obróbki wyrobów zawierających azbest, dopuszczonych do produkcji, obrotu i importu na podstawie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.4)), jeżeli ilość surowego azbestu zużywana w tych procesach przekracza 100 kg/rok. Pomiary emisji azbestu wykonuje się po izokinetycznym pobraniu próbki na filtr i oznaczeniu metoda liczenia włókien w mikroskopii optycznej fazowo-kontrastowej. Pomiary emisji pyłu wykonuje się, jeżeli nie są prowadzone okresowe pomiary emisji azbestu i dla instalacji ustalony jest standard emisyjny pyłu wprowadzanego do powietrza emitorem, zgodnie z przepisami w sprawie standardów emisyjnych z instalacji do produkcji lub obróbki wyrobów azbestowych.
7. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów odpadów, których przewóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony** (Dz. U. Nr 119, poz. 769). Rozporządzenie określa rodzaje odpadów, których przywóz na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w celu unieszkodliwiania w procesach unieszkodliwiania określonych jako D1 do D15 jest zabroniony. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest jest zabronione we wszystkich procesach oprócz D10, czyli spalania na lądzie.
8. **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 określa wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, w tym również dla azbestu. Wartości uśrednione włókien na m³ wynoszą 2350 µµµg/m³ w ciągu godziny i 250 µµµg/m³ dla roku kalendarzowego.
9. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz. U. 2010 nr 249, poz. 1673), Rozporządzenie ustala wzory dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów:
 - a. wzór karty ewidencji odpadu, który jest określony w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
 - b. wzór karty ewidencji komunalnych osadów ściekowych, który jest określony w załączniku nr 2 do rozporządzenia;

- c. wzór karty ewidencji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, który jest określony w załączniku nr 3 do rozporządzenia;
- d. wzór karty ewidencji pojazdu wycofanego z eksploatacji, który jest określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia;
- e. wzór karty przekazania odpadu, który jest określony w załączniku nr 5 do rozporządzenia.

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. 2010 nr 249, poz. 1674).

Rozporządzenie określa:

- a. zakres informacji dotyczących składu i właściwości komunalnych osadów ściekowych;
- b. wzór formularza do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów;
- c. wzór formularza do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia danych o komunalnych osadach ściekowych.

11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 298, poz. 1771). Rozporządzenie to dopuszcza składowanie na podziemnym składowisku odpadów niebezpiecznych, na którym są składowane wyłącznie odpady niebezpieczne pochodzące z budowy, remontu i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej odpady zawierających azbest, o kodzie: 17 06 01*, 17 06 05*.

Rozporządzenia Ministra Zdrowia

- 1. **Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi** (M.P. Nr 19, poz. 231). Rozporządzenie określa dopuszczalne stężenia substancji chemicznych, oznaczonych jako wartości średniodobowe, w powietrzu pomieszczeń. Ponadto rozporządzenie zawiera wykaz substancji chemicznych i ich mieszanin, których zawartości w materiałach budowlanych podlegają szczególnym ograniczeniom, w przypadku azbestu niedopuszczalny jest jego dodatek w materiałach budowlanych.
- 2. **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, ze zm.). Rozporządzenie ustala kryteria i sposób klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych, której celem jest określenie wszystkich właściwości substancji i preparatów, które mogą stwarzać zagrożenia podczas normalnego ich stosowania lub użytkowania – toksyczności, właściwości fizykochemicznych i ekotoksyczności. Analizie poddaje się wszystkie rodzaje zagrożeń.
- 3. **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 określa: tryb i zakres okresowych badań lekarskich; warunki, które muszą spełniać podmioty uprawnione do przeprowadzania okresowych badań lekarskich; częstotliwość

wykonywania okresowych badań lekarskich oraz sposób ich dokumentowania; sposób sprawowania nadzoru nad przeprowadzaniem okresowych badań lekarskich.

4. **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, ze zm.). Rozporządzenie określa tryb kierowania na leczenie uzdrowiskowe oraz rozliczania przez instytucje powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego kosztów z tytułu korzystania z leczenia uzdrowiskowego przez pracowników zatrudnionych: w dniu 28 września 1997 r. lub przed tą datą w zakładach wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, oraz w zakładach, które, produkują wyroby zawierające azbest.
5. **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, ze zm.). Rozporządzenie określa:
 - a. wykaz substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym i sposób ich rejestrowania;
 - b. sposób prowadzenia rejestru prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;
 - c. sposób prowadzenia rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach;
 - d. wzory dokumentów dotyczących narażenia pracowników na substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym oraz sposób przechowywania i przekazywania tych dokumentów do podmiotów właściwych do rozpoznawania lub stwierdzania chorób zawodowych;
 - e. szczegółowe warunki ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;
 - f. warunki i sposób monitorowania stanu zdrowia pracowników narażonych na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym.
6. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książki 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) Pracodawca, który zatrudnia lub zatrudniał osobę w warunkach narażenia zawodowego na działanie pyłów zawierających włókna azbestu, wpisuje i aktualizuje w książeczce badań profilaktycznych tej osoby dane osobowe wraz z danymi dotyczącymi okresu zatrudnienia w warunkach narażenia na pył azbestu oraz szczegółowe parametry tego narażenia.
7. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz. U. Nr 33, poz. 166),
8. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście** (Dz. U. z 2005 r. Nr 189, poz. 1603) Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście, sposób realizacji recept oraz tryb

rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki

1. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny** (Dz. U. Nr 191, poz. 1595) W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady:
 - a. Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest
 - b. Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbestOznacza to, że odpady obu grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.
2. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu** (Dz. U. Nr 186, poz. 1553 ze zm.). Rozporządzenie określa:
 - a. procedurę dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu;
 - b. kryteria dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów:
 - i. niebezpiecznych,
 - ii. obojętnych,
 - iii. innych niż niebezpieczne i obojętne.

Procedura dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu obejmuje:

- a. sporządzenie podstawowej charakterystyki odpadów;
 - b. przekazanie podstawowej charakterystyki;
 - c. poddanie odpadów okresowej kontroli, zwanej dalej "testem zgodności", w celu weryfikacji informacji zawartych w podstawowej charakterystyce;
 - d. okresowe dostarczanie testów zgodności;
 - e. weryfikację odpadów na miejscu ich składowania;
 - f. wskazanie odpadów, dla których nie sporządza się podstawowej charakterystyki.
3. **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) Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.
 4. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest** (Dz. U. z 2011 r. Nr 8 poz. 31). Rozporządzenie określa:
 - a. wymagania w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest;
 - b. wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, zwanych dalej "instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest";
 - c. wymagania w zakresie przemieszczania odpadów zawierających azbest;
 - d. sposób oznaczania miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń zawierających azbest;

- e. sposób inwentaryzowania wyrobów zawierających azbest w miejscach ich wykorzystywania;
 - f. terminy przedkładania odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o:
 - i. rodzaju, ilości i miejscach występowania wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
 - ii. instalacjach lub urządzeniach zawierających azbest,
 - iii. przewidywanym terminie usunięcia wyrobów zawierających azbest;
 - g. formę i układ przedkładanych informacji;
 - h. terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia zawierające azbest.
5. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. 2010 Nr 162, poz. 1089). Określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest; warunki przygotowania do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania; wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej

1. **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz. U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 ze zm.) - określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:
- a. pyły zawierające azbest chryzotyl 1,0 mg/m³
 - włókna respirabilne 0,2 włókien w cm³
 - b. pyły zawierające azbest krokidolit 0,5 mg/m³
 włókna respirabilne 0,2 włókien w cm³

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

1. **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, ze zm.),
2. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych** (Dz.U. z 2002 r. Nr 236, poz. 1986). Przepisy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne dla zaliczenia ich do jednej z klas towarów niebezpiecznych. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz.U. z 2005 r. Nr 178, poz. 1481). Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz

odpady izolacyjne zawierające azbest zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy ich transporcie. Posiadacz odpadów zawierających azbest, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności. Zgodnie z ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w drodze decyzji starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Transportujący odpady niebezpieczne obowiązany jest do posiadania karty ewidencji odpadu, dokumentu obrotu odpadami niebezpiecznymi i dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych według wymagań ADR.

3. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126). Określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanego "planem bioz") oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (wyroby zawierające azbest).
4. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów dokształcających dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne** (Dz. U. Nr 187, poz. 1571 ze zm.) Rozporządzenie określa:
 - c. szczegółowe wymagania w stosunku do przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie prowadzenia kursów dokształcających;
 - d. wzór wniosku o wpis do rejestru przedsiębiorców prowadzących kursy dokształcające oraz wzór zaświadczenia potwierdzającego wpis przedsiębiorcy do tego rejestru;
 - e. rodzaje i zakres kursów dokształcających oraz ich ramowy program;
 - f. warunki przeprowadzania kursów dokształcających oraz minimalny czas ich trwania;
 - g. szczegółowe warunki, zakres i formę egzaminu;
 - h. wzór zaświadczenia ADR.

Inne

1. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (M.P. z 2010r Nr 33, poz. 481)** - Program zastępuje dotychczasowy "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski". Utrzymuje dotychczasowe cele i określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu.
2. **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)

1.3 Metodyka opracowania programu

Jako punkt odniesienia dla Programu przyjęto:

- a) ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Ryjewo
- b) aktualny stan w zakresie funkcjonujących składowiska – składowisk odpadów azbestowych na terenie województwa pomorskiego

2. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka

2.1 Występowanie i zastosowanie azbestu

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

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

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

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

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

- Klasa I – wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000kg/m³ definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu. Są podatne na uszkodzenia mechaniczne, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia. Głównie stosowane były w wyrobach tekstylnych w celach ochronnych oraz jako koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytkach podłogowych PCW oraz materiałach i wykładzinach ciernych.
- Klasa II – obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000kg/m³ definiowane jako „twarde”. Zawierają poniżej 20% azbestu. Włókna są ze sobą mocno związane, więc w przypadku mechanicznego uszkodzenia emisja azbestu do otoczenia jest niewielka. Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi stwarza obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Najczęściej w Polsce stosowanymi wyrobami z tej klasy są płyty azbestowo-cementowe faliste i płyty azbestowo-cementowe typ „karo” stosowane jako pokrycia dachowe oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W mniejszych ilościach produkowane i stosowane były rury azbestowo-cementowe służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypane.

Azbest szeroko stosowany był w kilku dziedzinach gospodarki, przede wszystkim w budownictwie, ale także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Najważniejszymi zastosowaniami azbestu są:

- wyroby azbestowo-cementowe produkowane z azbestu chryzotylowego i azbestów amfibolowych, takie jak: pokrycia dachowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10-35% azbestu;
- wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych oraz ubrań i tkanin ognioodpornych. Zawierają one w zależności od przeznaczenia od 75 do 100% azbestu, głównie chryzotyli;
- wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione,
- wyroby cierne, takie jak: okładziny cierne i taśmy hamulcowe stosowane do różnego typu hamulców,
- wyroby tekstylne: sznury i maty,
- wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Szacuje się (w skali kraju), że ok. 96% ogólnej ilości wyrobów zawierających azbest stanowią płyty azbestowo-cementowe (faliste i płaskie). Produkcja płyt azbestowo-cementowych w Polsce rozpoczęła się w 1907 r. jednak stosowanie azbestu na szeroką skalę w budownictwie nastąpiło w latach 60-tych, po uruchomieniu zakładów wyrobów azbestowo-cementowych. Głównym surowcem stosowanym do produkcji był azbest chryzotylowy, ale do połowy lat osiemdziesiątych do produkcji rur ciśnieniowych stosowany był także krokidolit oraz niewielkie ilości amozytu.

2.2 Wpływ azbestu na organizm ludzki

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

Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego, w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych oraz ze względu na fakt, że są także skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą ryzyko zdrowotne.

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

- pylica azbestowa (azbestoza) – rodzaj pylicy płuc spowodowanej wdychaniem włókien azbestowych. Przejawia się suchym, męczącym kaszlem, dusznością wysiłkową, bólami w klatce piersiowej oraz objawami nieżyty oskrzeli i

rozedmy płuc. Włókna azbestowe wnikają aż do najgłębszych części płuc. Powstają ciała żelaziste, które powodują uszkodzenia i zwłóknienia tkanki płucnej. W latach 1976-2009 ogółem odnotowano 2713 przypadków azbestozy. Liczba przypadków pylicy azbestowej wykazuje tendencję wzrostową, średnio o ok. 3 nowe przypadki rocznie. Przypadki stwierdzone u mężczyzn stanowią ponad 60,0%. Powodowana jest przez stosunkowo duże stężenia włókien, a jej okres rozwoju może trwać nawet 30 - 40 lat.

- choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu, czyli zmiany zwłóknieniowe opłucnej – pod postacią odgraniczonych blaszek lub rozlanego zgrubienia opłucnej mogą występować równocześnie lub niezależnie od zwłóknienia tkanki płucnej. Zmiany opłucnowe powodowane azbestem wymienione zostały po raz pierwszy w wykazie chorób zawodowych obowiązującym od 2002 r. W latach 2003-2009 ogółem odnotowano 391 przypadków zmian opłucnowych uznanych za chorobę zawodową. Stanowiły one w tym okresie już 24,4% ogółu zawodowych chorób azbestozależnych.
- rak płuc – najczęściej powodowanym przez azbest nowotworem dróg oddechowych jest rak oskrzeli. Jest to seria nie naprawionych defektów genetycznych w komórkach prowadzących do rozwoju guza. Ekspozycja na azbest powoduje powstawanie międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej. Jest to postępująca choroba prowadząca do śmierci. Okres rozwoju może wynosić nawet 25 – 40 lat, a śmierć następuje po dwóch latach od wystąpienia objawów. Nowotwór ten rozwija się u osób zawodowo narażonych na kontakt z azbestem oraz u osób mieszkających w okolicach kopalni i zakładów przetwórstwa azbestu. Za powstanie tego typu schorzeń odpowiedzialne są wszystkie rodzaje azbestu, ale największą szkodliwość przypisuje się azbestom amfibolowym. Ogółem w latach 1976-2009 stwierdzono 508 przypadków zawodowego raka płuca wywołanego azbestem. Liczba przypadków ma trend rosnący średnio rocznie w tym okresie o 1 przypadek.
- międzybłoniaki uznane są za nowotwory swoiste dla narażenia na pył azbestu. Pierwszy przypadek międzybłoniaka opłucnej uznanego za chorobę zawodową stwierdzony został w Polsce w 1976 r., a do roku 2009 ogółem zarejestrowano 248 takich przypadków. W tym okresie średnioroczny przyrost liczby przypadków wynosił 0,7.
- przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli - wykaz chorób zawodowych przewiduje możliwość uznania przewlekłego zapalenia oskrzeli za chorobę zawodową po spełnieniu określonych warunków, ponieważ etiologia choroby jest uwarunkowana różnymi przyczynami, wśród których dominujące znaczenie ma palenie tytoniu. Narażenie musi być długotrwałe, a stężenie czynników szkodliwych, w ostatnich 10 latach pracy powinno przekraczać normatywy higieniczne. W latach 1989-2009 odnotowano 79 przypadków przewlekłego obturacyjnego zapalenia oskrzeli uznanego za chorobę zawodową spowodowaną pyłem azbestowym¹.

2.3 Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Sposoby bezpiecznego postępowania z wyrobami azbestowymi określa rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U.

¹⁾ Źródło: Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera www.imp.lodz.pl

Nr 71, poz. 649). Wyroby azbestowe podlegają kontroli stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Niewłaściwie zabezpieczone usuwanie płyt azbestowo-cementowych np. z dachów, lub elewacji stanowi często większe zagrożenie uwalniania włókien azbestowych do otoczenia, niż pozostawienie tych wyrobów gdy są w dobrym stanie technicznym, bądź ich zabezpieczenie przez odpowiednie malowanie.

Gdy jednak stan techniczny wyrobów azbestowo-cementowych wskazuje na konieczność ich pilnego usunięcia, wówczas usuwający (specjalistyczna firma wykonująca tę pracę) musi spełniać szereg wymogów.

2.3.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest

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

Właściciel (zarządca) obiektów i urządzeń budowlanych z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest powinien dokonać ich przeglądu technicznego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71, poz. 649). oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31).

2.3.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest

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

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

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

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

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

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

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

- ilość wytworzonych odpadów,
- identyfikację rodzaju azbestu,
- klasyfikację wytworzonego odpadu,
- warunki ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy.

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

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



Rysunek 1 Graficzny wzór oznakowania azbestu i wyrobów zawierających azbest

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

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

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

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

- szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m³,

- zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³,
- szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie,
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów w trakcie ich przygotowywania do transportu,
- oznakowanie opakowań,
- magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

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

2.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Jedyną stosowaną obecnie w Polsce metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub też na wydzielonych kwaterach przeznaczonych do składowania odpadów niebezpiecznych na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Każde składowisko powinno być zlokalizowane i wybudowane zgodnie z procedurą zawartą w ustawie o odpadach. Składa się ona z następujących elementów:

- uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- uzyskanie pozwolenia na budowę,
- wyznaczenie kierownika składowiska posiadającego świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami,
- zatwierdzenie instrukcji eksploatacji składowiska,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie składowiska odpadów.

Składowisko odpadów, na którym są składowane wyłącznie odpady zawierające azbest o kodach:

17 06 01* - Materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05* - Materiały konstrukcyjne zawierające azbest,

jest całkowicie zwolnione z wymogów dotyczących monitoringu składowisk odpadów oraz ma znacznie złagodzone warunki dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia składowiska.

W rozporządzeniu 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 dodano jedynie kilka szczegółowych wytycznych zawartych obejmujących zabezpieczenie odpadów przed emisją pyłów oraz możliwości wypełnienia składowiska odpadów do poziomu 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia i wypełnienia składowiska odpadów gruntem do poziomu terenu.

W przypadku pozostałych rodzajów odpadów zawierających azbest wszystkie wymagania dotyczące monitoringu oraz lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia składowiska odnoszą się do składowiska odpadów zawierających azbest.

Ponadto rodzaje odpadów o kodach 17 06 01* i 17 06 05* można składować w sposób nieselektywny, czyli łącznie w jednej kwaterze.

2.3.4. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

W Polsce problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur. Są to:²

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

Procedura 1 – dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.

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

Zakres procedury obejmuje okres posiadania budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – niezależnie od ich wielkości lub stanu, jeżeli znajdują się tam wyroby zawierające azbest. Właściciel lub zarządca nieruchomości, a także budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego lub innego miejsca – gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest – ma obowiązek „*Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*” według rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 ze zmianami wynikającymi z rozporządzenia Min. Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. Dz. U. Nr 162, poz. 1089). Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „*Oceny...*” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „*Oceny...*” – tzn.:

- po 5 latach, – jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone lub zabezpieczone warstwą ochronną (stopień pilności III),

- po 1 roku, – jeżeli przy poprzedniej „*Ocenie...*” ujawnione zostały niewielkie uszkodzenia powierzchni (stopień pilności II).

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia – powinny zostać bezzwłocznie usunięte (stopień pilności I). Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania – inwentaryzacji (art. 162 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska - tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację (w formie uproszczonej) wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta – właściwemu dla miejsca znajdowania się budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest; osoby prawne i inne podmioty – marszałkowi województwa. Wzór składanej informacji określony został w załączniku nr 3 (*Informacja o wyrobach zawierających azbest*) do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13

²⁾ Źródło: „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest” Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Katedra Technologii Materiałów Budowlanych opracowano na podstawie przepisów prawnych według stanu na dzień 30 czerwca 2007 r. („Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” - wyd. MGPIPS Warszawa 2003 – z aktualnymi uzupełnieniami)

grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31): Informacje przedkłada się corocznie, w terminie do dnia 31 stycznia celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest – co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie. Instalacje i urządzenia lub pomieszczenia, gdzie występują wyroby zawierające azbest, należy oznakować odpowiednim znakiem ostrzegawczym. Wzory znaków określone zostały w załącznikach nr 1 i 2 do ww. rozporządzenia. Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³ (tzw. „miękkie”), lub jeżeli wyroby zawierają azbest *krokiolit* a także jeżeli te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska – właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Procedura 2 – dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów z wyrobami zawierającymi azbest – przed i w czasie wykonywania prac usuwania lub zabezpieczania takich wyrobów. Zakres procedury obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, do zakończenia tych robót i uzyskania stosownego oświadczenia wykonawcy prac. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest – powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wyrobach na podstawie wyposażone w sprzęt umożliwiający analizę wyrobów azbestowych. Identyfikacja azbestu posiadanej dokumentacji lub przez laboratorium powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów – o ile informacja ta, nie jest podana w innych dokumentach budowy przedmiotowego obiektu. Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność.

Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

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

Właściciel lub zarządca może zlecić innym – fachowo przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenia czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia – na 30 dni przed rozpoczęciem prac, wniosku o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami. Wniosek powinien sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających art. 31 ust. 3, pkt. 2 oraz art. 36 ust. 1 pkt. 1 i 4 ustawy – Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.). Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą

przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje – na podstawie przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska – odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac – wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac. Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością. Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres co najmniej 5-lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

Uwaga: Prace polegające na usuwaniu lub naprawie starych pokryć azbestowych mogą być wykonywane wyłącznie przez firmy lub osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie oraz stosowne wyposażenie techniczne. Wykonawca musi posiadać zezwolenie na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają niebezpieczne odpady.

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

Procedura 3 – dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest lub ich zabezpieczenia. Zakres procedury obejmuje całokształt prac oraz postępowania dotyczącego przygotowania do zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Procedura 4 – dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – będących, w rozumieniu ustawy o odpadach – wytwórcami odpadów niebezpiecznych. Zakres procedury obejmuje okres od rozpoczęcia do zakończenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z pozostałości azbestu.

Grupa III. Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania dotyczących przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Zakres procedury obejmuje działania począwszy od uzyskania zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, poprzez pozostałe czynności i obowiązki transportującego takie odpady – aż do ich przekazania na składowisko odpadów, przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

Grupa IV. Procedura obowiązująca zarządzającego składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6 – dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

Celem procedury jest przedstawienie zakresu i zasad postępowania dotyczących składowania na składowiskach odpadów lub w wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk odpadów, przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Zakres procedury obejmuje działania począwszy od przyjęcia partii odpadów niebezpiecznych zawierających azbest na składowisko, poprzez dalsze czynności, aż do sporządzenia rocznego zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości przyjętych odpadów.

3. Stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami azbestowymi w Gminie Ryjewo

3.1 Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest

Obowiązek inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz formę i terminy przekazywania odpowiednich informacji do urzędu marszałkowskiego regulują przepisy:

- a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania Marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2009 Nr 124, poz. 1033) Rozporządzenie określa, że wójt, burmistrz lub prezydent miasta przedkłada corocznie takie informacje marszałkowi do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy.
- b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8 poz. 31). Rozporządzenie nakłada na właścicieli, zarządców lub użytkowników miejsc w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, obowiązek przeprowadzenia inwentaryzacji. Wyniki inwentaryzacji wg wzoru załączonego do rozporządzenia należy przedkładać: - osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami – wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, - przedsiębiorcy, właściciele, zarządcy lub użytkownicy – marszałkowi. Informacja podlega corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia każdego roku.
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71, poz. 649 ze zmianami). Rozporządzenie nakłada na właścicieli lub użytkowników wyrobów zawierających azbest obowiązek przeprowadzenia kontroli stanu tych wyrobów i przygotowania oceny stopnia pilności dokonania wymiany lub naprawy. Rozporządzenie określa trzy stopnie pilności:
 - **I** – wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa,
 - **II** – ponowna ocena po roku,
 - **III** – ponowna ocena w terminie do pięciu lat.

Zgodnie z Bazą Azbestowa (wg stanu na lipiec 2013 r.) na terenie województwa pomorskiego zinwentaryzowane zostało 121 982,5Mg wyrobów zawierających azbest zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje. Właścicielami 75% ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych są osoby fizyczne (m.in. rolnicy, wspólnoty mieszkaniowe, działkowcy, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą),

natomiast pozostała ilość należy do osób prawnych (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe, jednostki samorządu terytorialnego). Pomorskie jest województwem w którym występują duże ilości wyrobów azbestowych i według szacunków ilość wyrobów azbestowych kształtuje się w przedziale pomiędzy 0,5-1 mln ton.

Rysunek 2 Rozmieszczenie wyrobów azbestowych na terenie kraju w układzie wojewódzkim (źródło: Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, RM RP Warszawa, 2002)



3.2 Położenie Gminy Ryjewo i uwarunkowania z nim związane

Gmina Ryjewo położona jest w południowo-wschodniej części województwa pomorskiego w powiecie kwidzyńskim jako jedna z sześciu gmin Powiatu. Obszar gminy Ryjewo wynosi 103,28 km² i dzieli się na dwanaście sołectw: Pułkowice, Straszewo, Trzciano, Wartkowice, Barcice, Benowo, Borowy Młyn, Jałowiec, Jarzębina, Mątowskie Pastwiska, Rudniki, Ryjewo.

Gminę Ryjewo zamieszkuje 5 977 mieszkańców, z czego połowa to mieszkańcy miejscowości Ryjewo. Ryjewo jest gminą wiejską o typowym rolniczym charakterze, nie występuje tu uciążliwy dla środowiska przemysł. Oprócz instytucji publicznych takich jak Urząd Gminy, Niepublicznego Zakładu Podstawowej Opieki Zdrowotnej, Zespołu Szkół, Lecznicy dla Zwierząt, na terenie gminy zarejestrowanych jest 422 podmiotów gospodarczych wśród nich kilka pensjonatów i gospodarstw agroturystycznych.

Największym pracodawcą na terenie gminy jest Dom Pomocy Społecznej – nowoczesny kompleks przeznaczony dla osób niepełnosprawnych „Słoneczne Wzgórze”, wyposażony w spełniające wszystkie standardy gabinety specjalistyczne, pracownie terapeutyczne, salę gimnastyczną i inne urządzenia. Ponadto w miejscowości Borowy Młyn działa Stowarzyszenie na Rzecz Bezdomnych „Agape” udzielające schronienia kilkudziesięciu osobom pozostającym bez dachu nad głową.

Gmina Ryjewo posiada także znakomite walory turystyczne, doskonale warunki do wypoczynku w ciszy i spokoju wśród wspaniałych lasów, stanowiących 25 procent gminy. Przez teren Gminy przepływa rzeka Liwa uchodząca w Białej Górze do Nogatu. W górnym jej biegu w okolicach Kwidzyna organizowane są spływy kajakowe.

Przez teren gminy przebiega trasa rowerowa "Doliną Dolnej Wisły" i "Szlak Kopernikowski" biegnący z Grudziądza do Olsztyna. Przy drodze w kierunku Sztumu wije się wzdłuż strumieni uchodzących do zbiornika wodnego malownicza ścieżka spacerowa. Na terenie Gminy znajdują się liczne gospodarstwa agroturystyczne, położone w atrakcyjnych miejscach z wieloma atrakcjami i ciekawymi propozycjami na spędzenie wolnego czasu.



Rysunek 3 Położenie Gminy Ryjewo na tle Powiatu Kwidzyńskiego
(źródło:www.gminy.pl)

Spoleczność

Liczba ludności gminy Ryjewo wynosiła 5985 osób (stan na dzień 31 grudnia 2012r. Porównując lata ubiegłe, liczba ludności w gminie stale rośnie. Wzrost liczby mieszkańców obrazuje poniższa tabela:

Tabela 1 Liczba mieszkańców w gminie Ryjewo w latach 2007-2012

| Jednostka terytorialna | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gmina Ryjewo | 5772 | 5700 | 5818 | 5955 | 5977 | 5985 |
| Mężczyźni | 3016 | 2949 | 3026 | 3092 | 3105 | 3116 |

| | | | | | | |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kobiety | 2756 | 2751 | 2792 | 2863 | 2872 | 2869 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

Źródło: GUS

Obszary chronione na terenie Gminy Ryjewo

Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 PLH220033 Dolna Wisła – specjalny obszar ochrony siedlisk obejmuje odcinek dolnej Wisły w jej dolnym biegu, od południowej granicy woj. pomorskiego do mostu na Wiśle, na południe od Tczewa. W granicach ostoi znajduje się także obszar wideł Wisły i Nogatu w rejonie Białej Góry. Na tym obszarze występują zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym dobrze wykształcone i zachowane różne typy łągów. Wyróżniono tu 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i odnotowano 13 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy: Typy siedlisk z załącznika I:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion, Potamion*;
- zalewane muliste brzegi rzek;
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*);
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) – priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków;
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuetalia sepium*);
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arhenatherion elatioris*);
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio – Carpinetium, Tilio – Carpinetium*);
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*salicetum albo – fragilis, Populetum alba, Alnenion glutinoso – incanea, olsy źródłiskowe*);
- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti – petraese*).

Szczególnie bogata i cenna jest ichtiofauna. We florze roślin naczyniowych stwierdzono liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione w Polsce. Jest to fragment ostoi ptasiej o randze europejskiej.

Obszar Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły – odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu, od Włocławka do Przegaliny, zachowujący naturalny charakter i dynamiki rzeki swobodnie płynącej. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 39. Występują co najmniej 46 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje ok. 180 gatunków ptaków. Bardzo ważna ostoja dla ptaków migrujących i zimujących; bardzo ważny teren zimowiskowy bielika. W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: nurogęś, ohar (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrygojad (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek ptaki wodno-blotne występują w koncentracjach do 50 000 osobników. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego następujących gatunków ptaków: bielik, gągoł, nurogęś; stosunkowo licznie występuje bielaczek, ptaki wodnoblotne występują w koncentracjach do 40 000 osobników. Awifauna obszaru nie jest dostatecznie rozpoznana.

Bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne. Typy siedlisk z załącznika I;

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion;

- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris);

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (salicetum albo – fragilis, Populetum alba, Alnenion glutinoso – incanea, olsy źródliskowe).

Obszary Chronionego Krajobrazu

Do obszarowych form ochrony przyrody występujących na terenie gminy należą trzy obszary chronionego krajobrazu powołane Rozporządzeniem nr 5/05 Wojewody Pomorskiego z dn. 24 marca 2005r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w woj. pomorskim oraz Rozporządzeniem nr 23/07 Wojewody Pomorskiego z dn. 6 lipca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w woj. pomorskim. W Gminie Ryjewo znajdują się fragmenty trzech obszarów chronionego krajobrazu:

- **„Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kwidzyńskiej”** – obejmuje fragment międzywala Doliny Wisły cechującej się skomplikowanym systemem hydrologicznym, w tym licznymi starorzeczami, cechą charakterystyczną jest silnie zróżnicowana roślinność terenów podmokłych, na terenie gminy zajmuje obszar 295 ha;
- **„Obszar Chronionego Krajobrazu Białej Góry”** – obejmuje resztki tzw. „Puszczy Sztumskiej” – rozległego kompleksu leśnego na terenie Międzyrzecza Nogatu z dominacją grądów subkontynentalnych i borów mieszanych, brzegi rzek porastają oczerety i szuwary stwarzając dogodne warunki dla bytowania i lęgu ptactwa wodnego i błotnego, na terenie gminy 706 ha;
- **„Ryjewski Obszar Chronionego Krajobrazu”** – obejmuje kolejny fragment kompleksu leśnego na skarpie Doliny Wisły, który stanowi kontynuację „Puszczy Sztumskiej” w kierunku południowym, zajmuje zbocza doliny Wisły i jej strefę krawędziową ze zbiorowiskami grądów subkontynentalnych i borów mieszanych, na terenie Gminy Ryjewo znajduje się 1 514 ha z 3 065 ha.

Pomniki Przyrody

Na terenie gminy Ryjewo znajduje się 9 pomników przyrody, ich opis znajduje się w poniższej tabeli:

Tabela 2 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Ryjewo

| Lp. | Numer rejestru Wojewódz. | Gatunek | Obwód/wysokość | Ilość drzew | Data zatwierdzenia | Położenie |
|-----|--------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|--------------------|---|
| 1 | 193/98 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 3,80/18 | 1 | 28-12-98 | Nadleśnictwo Kwidzyn, L. Biały Dwór, oddz. 238a |

| | | | | | | |
|---|--------|------------------------------|---------------------|---|----------|---|
| | | | | | | (przy drodze) |
| 2 | 194/98 | Żywotnik Olbrzymi | 3,25/35 | 1 | | Watkowice, park dworski |
| 3 | 163/96 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 4,80/22; 4,20/24 | 2 | 25-06-96 | Nadleśnictwo Kwidzyn, L. Biały Dwór, oddz. 239g |
| 4 | 164/96 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 6,60/25 | 1 | 25-06-96 | Nadleśnictwo Kwidzyn, L.Lisewo, oddz. 192d |
| 5 | 49/54 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 4.50/20 | 1 | 02-07-54 | Nadleśnictwo Kwidzyn, L. Lisewo, oddz. 1202h |
| 6 | 166/96 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 4,50/32 | 1 | 25-06-96 | Nadleśnictwo Kwidzyn, L. Sarnowo, oddz. 173b |
| 7 | 165/96 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 4,30/34 | 1 | 25-06-96 | Nadleśnictwo Kwidzyn, L. Samowo, oddz. 173b |
| 8 | 50/54 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 6,60/28 | 1 | 02-07-54 | Nadleśnictwo Kwidzyn, l. Sarnowo, oddz. 181a |
| 9 | 167/96 | Dąb szypułkowy Quercus robur | 6,60/37 | 1 | 25-06-96 | Nadleśnictwo Kwidzyn, L. Sarnowo. oddz.181d |

Źródło: Urząd Gminy Ryjewo

3.3. Bilans wyrobów azbestowych na terenie Gminy Ryjewo

Inwentaryzacja oraz ocena wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Załącznik nr 1 do w/w rozporządzenia zawiera tabelę, na podstawie której określa się stopień pilności usuwania eternitu.

Na terenie Gminy Ryjewo poddane inwentaryzacji zostały wszystkie obiekty w których wykorzystywane są wyroby zawierające azbest. Według tabeli charakterystyka wyrobów zawierających azbest przedstawia się następująco:

- Sposób zastosowania azbestu to w większości „pozostałe wyroby zawierające azbest” (np. pokrycia dachowe, elewacje budynków),
- Struktura powierzchni wyrobu zawierającego azbest to w przeważającej mierze niewielkie uszkodzenia, ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń,

- Możliwości uszkodzenia wyrobu z azbestem albo nie występują albo są narażone na uszkodzenia mechaniczne, rzadko kiedy na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne,
- Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych - w obiektach gospodarczych bezpośrednio w pomieszczeniu lub za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem, natomiast w budynkach mieszkalnych - za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym,
- Wykorzystanie obiektów zawierających azbest jest stałe lub częste w przypadku budynków mieszkalnych rzadkie w przypadku budynków gospodarczych.

Inwentaryzacja została przeprowadzona w lipcu 2013r. we wszystkich miejscowościach Gminy Ryjewo. Oprócz wielkości powierzchni pokrytej azbestem, został podany również rodzaj wyrobu, rodzaj budynku, jego lokalizacja, przewidywany termin usunięcia, oraz stopień pilności ich usunięcia. W trakcie inwentaryzacji spotykano się z odmową mieszkańców wpuszczenia ankieterów na teren posesji, odmową udzielenia danych lub podpisania ankiety.

3.2.1. Bilans wyrobów azbestowych na terenie Gminy Ryjewo

W poniższej tabeli przedstawiono bilans wyrobów zawierających azbest w podziale na miejscowości, a dalej w podziale na rodzaj wyrobu jego wykorzystanie oraz stopień pilności usunięcia. Ilości zinwentaryzowanych obiektów mogą wykazywać różnice nawet do 20% całkowitej powierzchni. Spowodowane jest to bardzo dużymi uszkodzeniami płyt co uniemożliwia dokładne oszacowanie oraz różnym ich ułożeniem na dachu.

Oficjalnie przyjęta masa według Bazy Azbestowej dla płyt falistych oraz płaskich (W01, W02) mówi, iż jeden m² płyty falistej lub płaskiej wynosi 11kg. Dla celów opracowania przyjęto, że masa jednego m² płyty azbestowo – cementowej zarówno falistej, jak i płaskiej wynosi około 15 kg. Taki przelicznik odzwierciedla rzeczywistą wagę płyty która mieści się w przedziale od 13 do 17kg. Rozbieżność w wadze wynika z faktu, iż oficjalna masa czyli 11kg zostało przyjęte teoretycznie zakładając że produkcja płyt azbestowych odbywała się przy przestrzeganiu najniższych wytycznych z ówczesnej normy produkcyjnej. Na rzeczywistą wagę płyty wpływ mają takie czynniki jak jej wilgotność, porośnięcie mchem czy osiadający kurz w szczególności na terenach wiejskich. Ponadto waga płyt produkowanych w Polsce różniła się od płyt produkowanych w ówczesnym Związku Radzieckim, które także występują na terenie Polski.

Tabela 3 Bilans wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Ryjewo na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji

| | Bilans wyrobów zawierających azbest osób fizycznych w kg | Bilans wyrobów zawierających azbest osób prawnych w kg |
|------------------------|---|---|
| Barcice | 151646 | 1 760 |
| Benowo | 181159 | 0 |
| Borowy Młyn | 10120 | 0 |
| Jałowiec | 31009 | 0 |
| Jarzębina | 73458 | 0 |
| Klecewko | 29689 | 0 |
| Mątki | 15862 | 0 |
| Mątoskie Pastwiska | 114136 | 7 854 |
| Pułkowice | 40810 | 0 |
| Rudniki | 139667 | 2 618 |
| Ryjewo | 291918 | 76 344 |
| Sołtyski | 48422 | 0 |
| Straszewo | 20768 | 0 |
| Szkaradowo Szlacheckie | 193336 | 0 |
| Szkaradowo Wielkie | 32098 | 0 |
| Trzciano | 169158 | 0 |
| Watkowice | 20427 | 20 680 |
| Watkowice Małe | 18909 | 6 138 |
| Razem | 1 582 592 | 115 394 |

4. Instalacje do unieszkodliwiania azbestu

Na terenie kraju zlokalizowano 24 składowiska odpadów zawierających azbest. W związku z trwającymi i planowanymi działaniami na terenie Polski polegającymi na usuwaniu azbestu projektowane jest powstanie kolejnych składowisk w najbliższych latach. Według Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009 – 2032 następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną unieszkodliwione w kolejnych latach:

- w latach 2009 – 2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013 – 2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023 – 2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Aby unieszkodliwić 14,5 mln ton odpadów zawierających azbest trzeba stworzyć nowe miejsca do ich składowania. W latach 2009 – 2032 planowana jest budowa 56 składowisk odpadów zawierających azbest lub kwater do składowania odpadów zawierających azbest. Pojemność składowisk, ich lokalizacja i ilość na danym terenie zależą od decyzji jednostek samorządu terytorialnego i powinny być uwzględnione w wojewódzkich planach gospodarki odpadami.

Tabela 4 Wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk odpadów zawierających azbest na terenie województwa pomorskiego przyjmujących odpady bez ograniczeń terenowych (stan na 30.06.2013 r.)

| Lp | Nazwa składowiska Lokalizacja | Nazwa i adres zarządzającego składowiskiem | Odległość od gminy Ryjewo km | Koszt przyjęcia Mg odpadów netto |
|----|---|---|------------------------------------|--|
| 1 | Składowisko Odpadów w Gilwie Małej Gilwa Mała 8 82- 500 Kwidzyn | Zakład Utylizacji Opadów Sp. z o.o. Gilwa Mała 8, 82-500 Kwidzyn | 18 | 250 |
| 2 | Kwatera na odpady zawierające azbest | Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. w Gdańsku ul. Jabłoniowa 55 80-180 Gdańsk Szadółki | 87 | 220 |
| 3 | Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Bierkowie | Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku 76-200 Słupsk, ul. Szczecińska 112 | 223 | 584,82 |

Źródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu

4.1 Koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest

Dane dotyczące kosztów usunięcia płyt azbestowych zostały uzyskane w trakcie przeprowadzonej ankiety telefonicznej wśród firm świadczących usługi w zakresie usuwania azbestu wykonujących usługi na terenie województwa Wielkopolskiego.

W poniższej tabeli przedstawiono koszty usunięcia wyrobów azbestowych. Firmy zajmujące się usuwaniem azbestu z budynków w ankietach podały, że całkowity koszt usunięcia wyrobów azbestowych tj. demontaż, pakowanie, transport, unieszkodliwianie kształtuje się od 14 do 25 zł netto za m². Do dalszej analizy przyjęto, że średnia cena całkowitego usunięcia 1 m² wynosi około 16 zł. Mając na uwadze powyższe kwoty, można przyjąć, że przybliżony całkowity koszt usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy wynosi:

Tabela 5 Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów azbestowych z terenu Gminy Ryjewo

| Masa wyrobów azbestowych [kg] | koszty całkowitego usunięcia zł |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1 697 986 | 1 867 784,6 |

Źródło: Obliczenia własne na podstawie cen podanych w ankietach od firm zajmujących się usuwaniem azbestu

Tabela 6 Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest w rozbiciu na poszczególne grupy posiadaczy

| Właściciel | Masa wyrobów azbestowych | koszty całkowitego | Koszt całkowitego |
|------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
|------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|

| | [kg] | usunięcia zł | demontażu zł |
|----------------|------------------|--------------------|------------------|
| Osoby fizyczne | 1 582 592 | 1 740 851,2 | 712 166,4 |
| JST | 6127 | 6 739,7 | 2 757,15 |
| Prawne | 109 267 | 120 193,7 | 49 170,15 |
| Razem | 1 697 986 | 1 867 784,6 | 764 093,7 |

Przyjmując ramy czasowe dla realizacji Programu... częściowo oparto się na założeniach Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009 – 2032, który zakłada unieszkodliwione w kolejnych latach następujące ilości azbestu:

- w latach 2009 – 2012 około 28% odpadów
- w latach 2013 – 2022 około 35% odpadów
- w latach 2023 – 2032 około 37% odpadów

Ze względu na duże ilości azbestu oraz ograniczone możliwości finansowe zarówno samorządu jak i mieszkańców realizacja Programu usuwania azbestu z terenu gminy Ryjewo będzie procesem długofalowym (trwającym do roku 2032). Odbywać się będzie w 3 przedziałach czasowych:

- 2013-2015 – usunięcie 28% odpadów azbestowych
- 2016-2022 – usunięcie 35% odpadów azbestowych
- 2023-2032 – usunięcie 37% odpadów azbestowych.

Tabela 7 Harmonogram czasowy i koszty w poszczególnych latach realizacji Programu

| Wyszczególnienie | 2013-2015 | 2016-2022 | 2023-2032 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Ilość wyrobów azbestowych do usunięcia [m ²] | 475436 | 594295,1 | 628254,8 |
| Koszty [tys. PLN] | 523 | 653,7 | 691,1 |

Źródło: Obliczenia własne

Firmy zajmujące się usuwaniem azbestu przyznały, że z zakresu świadczonych usług najbardziej kosztownymi działaniami jest demontaż oraz pakowanie płyt, czyli ich zabezpieczenie przed transportem. Różnice w cenach wynikają z różnych rodzajów oraz jakości płyt azbestowych, stopnia skomplikowania konstrukcji dachu oraz odległości od najbliższego składowiska odpadów przyjmujących wyroby azbestowe. Przykładowo koszt usunięcia płyty płaskiej jest średnio o 5 zł droższy niż płyty falistej.

Demontaż, transport i oddanie do składowania płyt azbestowych to jednak nie jedyne koszty, które musi ponieść właściciel chcący pozbyć się eternitu ze swojego dachu. Zakup nowego pokrycia dachowego jest kolejnym sporym wydatkiem. Aby określić koszty nowego pokrycia dachowego przeprowadzono ankietę telefoniczną, wśród wybranych firm budowlanych.

Tabela 8 Szacunkowy koszt usług związanych z założeniem nowego pokrycia dachowego (cena netto w zł podana za 1m²)

| Usługa | Średnia cena usługi netto |
|--|---------------------------|
| Krycie dachówką zakładkową + łącenie | 27,86 |
| Krycie dachówką ceramiczną karpiówką + łącenie | 42 |
| Krycie blachą tłoczoną + łącenie | 22,17 |
| Krycie blachą płaską na felc | 36,8 |
| Krycie papą | 13,7 |
| Krycie blacho – dachówką | 19 |
| Krycie blachą trapezową | 14,67 |

Źródło: Opracowanie własne ABRYS na podstawie ankiet

Na podstawie powyższych danych można obliczyć średni koszt usługi montażu pokrycia dachowego. Niezależnie od rodzaju usługi, ani materiałów z których wykonany będzie dach, średni koszt wyniesie ok. 25,17 zł/m².

O ile cena usług dekarских jest w wielu przedsiębiorstwach bardzo zbliżona, tak w przypadku materiałów budowlanych ich cena jest bardzo różna, a wybór zależy wyłącznie od możliwości finansowych właścicieli budynków. Przykładowe ceny sprawdzone u kilku producentów materiałów budowlanych wynoszą:

- dachówki ceramiczne – 23 – 73 zł/ m² netto
- blachodachówka – 18 – 50 – zł/ m² netto
- blachy trapezowe – 13 – 40 zł/ m² netto

Szacunkowo na pokrycie jednego metra dachu trzeba wydać 61,34 zł. Przy średniej wielkości dachu jednorodzinnej wynoszącej ok. 150 m² właściciel budynku musi zapłacić za usługę i materiały 9 201 zł.

Średni koszt montażu dachu – 25,17 zł/m²

Średni koszt materiałów budowlanych – 36,17 zł/m²

25,17 + 36,17 = 61,34 zł/m²

Przy wielkości dachu =150m² całkowity koszt wynosi: 150 x 61,34 = 9 201 zł

Niewielu właścicieli budynków pokrytych wyrobami azbestowymi decyduje się na wymianę dachu. Na pełną usługę związaną z usunięciem, czyli demontaż, pakowanie, transport i oddanie do utylizacji właściciel średniej wielkości dachu wynoszącego 150 m² zapłaci od 2 700 do 5 250 zł, do tej ceny należy doliczyć koszt montażu nowego pokrycia dachowego - 11 901 - 14 451 zł.

Dofinansowania unijne, bądź krajowe pokrywają tylko w małej części cały zakres działań, jaki trzeba wykonać, a ich pozyskanie jest bardzo trudne.

4.2 Harmonogram i koszty realizacji zadań

Poniższa tabela zawiera harmonogram realizacji zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów azbestowych na terenie Gminy Ryjewo.

Tabela 9 Harmonogram realizacji zadań związanych z usuwaniem azbestu

| Lp | Rodz. przedś. | Przedsięwzięcie | Jednostka realizująca | Planowane nakłady tys. zł | Lata realizacji | Źródła finansowania |
|----|---------------|--|----------------------------|---------------------------|------------------------------|---|
| 1. | P | Aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, wraz z przeprowadzeniem inwentaryzacji | Gmina | 45 | 2017 2022 2027 2032 | Środki własne; dofinansowanie z Ministerstwa Gospodarki WFOŚiGW |
| 2. | I | Usuwanie wyrobów zawierających azbest ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o I stopniu pilności | Gmina, właściciele posesji | 523 | 2013-2015 | Środki własne właścicieli, dofinansowania, dotacje unijne, WFOŚiGW, kredyty |
| 3. | I | Usuwanie wyrobów zawierających azbest ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o II stopniu pilności | Gmina, właściciele posesji | 653,7 | 2016-2022 | Środki własne właścicieli, dofinansowania, dotacje unijne, WFOŚiGW, kredyty |
| 4. | I | Usuwanie wyrobów zawierających azbest ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o III stopniu pilności | Gmina, właściciele posesji | 691,1 | 2023-2032 | Środki własne właścicieli, dofinansowania, dotacje unijne, WFOŚiGW, kredyty |
| 5. | P | Kontrolowanie ilości usuwanych wyrobów azbestowych według harmonogramu usuwania azbestu | Gmina | - | do 2032 | Środki własne |
| 6. | P | Informowanie i edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, zasadach usuwania azbestu, obowiązkach związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, oraz szkodliwością azbestu na zdrowie ludzkie | Gmina | 10 | do 2032 | Środki własne, WFOŚiGW |
| 7. | P | Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w formie bazy danych oraz przekazywanie | Gminy | - | Zadanie ciągłe | Środki własne |

| | | | | | | |
|----|---|---|-------|---|----------------|--|
| | | jej do marszałka województwa | | | | |
| 8. | P | Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nie przeznaczonych (sukcesywne likwidowanie „dzikich” składowisk odpadów azbestowych). | Gmina | - | Zadanie ciągle | Środki własne, środki osoby zanieczyszczającej |
| 9. | P | Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania właścicielom i zarządcom na wymianę pokryć dachowych | Gmina | - | Zadanie ciągle | Środki własne |

P - działania pozainwestycyjne

I – działania inwestycyjne

5. Finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest

Gminy nie mają obowiązku udzielania dofinansowania do prac związanych z usuwaniem azbestu, mają jednak taką możliwość, poprzez przyjęcie stosownych uchwał przez Radę Gminy. Dlatego też w jednej gminie nie ma dofinansowania, natomiast w drugiej koszty zdjęcia i wywozu szkodliwych materiałów są w całości refinansowane. Właściciele domów jednorodzinnych powinni więc sprawdzić w urzędzie, czy rada gminy uchwaliła zasady dofinansowania związane z wymianą pokrycia dachowego. Jeśli jest możliwość uzyskania dotacji, to trzeba się upewnić, czy spełnia się wymagania określone w uchwale o dofinansowaniu i jeśli tak, to złożyć wniosek w urzędzie gminy. Istnieją również inne instytucje do których można się zwrócić o dofinansowanie dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest. Poniżej zostały przedstawione programy dofinansowania i refinansowania na terenie województwa pomorskiego.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku

Dofinansowania przez WFOŚiGW w Gdańsku przedsięwzięć związanych z realizacją gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przy udziale środków NFOŚiGW

Informacje ogólne o środkach oraz przedsięwzięć które mogą zostać dofinansowane

1. Kwota dofinansowania zadania może stanowić :

- a) do 100% kosztów kwalifikowanych, jeżeli wykonawca zadania został/będzie wybrany przez jst w trybie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2004 r., Nr 19, poz. 177 ze zm.),
- b) do 70% kosztów kwalifikowanych, jeżeli wykonawca został wybrany indywidualnie przez statecznego odbiorcę dotacji.

2. Do konkursu mogą zostać zgłoszone tylko zadania z zakresu demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczania odpadów zawierających azbest, zgodne z opracowanym

i przyjętym programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest obowiązującym na terenie, na którym realizowane jest zadanie

3. Konkurs adresowany jest do jednostek samorządu terytorialnego, zwanych dalej jst, województwa pomorskiego.

BOŚ Bank

Istnieje możliwość uzyskania kredytu ze środków BOŚ S.A. z dopłatami WFOŚiGW, którego stopy procentowe są o wiele bardziej korzystne niż zwykłego kredytu.

Przedmiot kredytowania :

- wymiana powierzchni dachowych azbestowych lub elewacyjnych płyt azbestowych (z kredytu mogą być finansowane koszty demontażu, utylizacji, zakupu i montażu nowego pokrycia dachu lub elewacji)
- budowa wodociągów w technologii rur bezazbestowych w miejsce wodociągów z rur azbestowych.

Kwota kredytu na zadanie: nie wyższa niż 50.000 zł. (nie może przekroczyć 90% kosztu całkowitego realizowanej inwestycji).

Okres kredytowania : do 60 miesięcy.

Okres realizacji zadania : do 18 miesięcy - liczony od daty postawienia przez Bank kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy.

Spłata kredytu :

- odsetki płatne miesięcznie,
- karencja w spłacie rat kapitałowych do 6 miesięcy – liczona od daty zakończenia inwestycji.

Oprocentowanie : oprocentowanie kredytów dla kredytobiorców ustalane jest w wysokości stawki WIBOR 3M + marża bankowa pomniejszonej o 3 punkty procentowe.

Koszt prowizji dla kredytobiorcy : 1,5% wartości przyznanego kredytu, nie mniej niż 100 zł.

Warunki uzyskania kredytu :

- udokumentowanie zakresu rzeczowego realizowanej inwestycji (umową z kosztorysem, ofertą lub fakturą proformą oraz harmonogram rzeczowo-finansowy w przypadku realizacji inwestycji przez jednostki samorządu terytorialnego i podmioty gospodarcze),
- udokumentowanie wymiernego efektu ekologicznego - rzeczowego
- potwierdzone źródła finansowania inwestycji,
- zdolność kredytobiorcy do spłaty kredytu,
- prawne zabezpieczenie kredytu,
- udokumentowanie prawa do dysponowania nieruchomością na której realizowana jest inwestycja, przez co najmniej jednego kredytobiorcę
- uregulowanie spraw formalnoprawnych związanych z realizacją inwestycji (pozwolenie na budowę lub zgłoszenie realizowanej inwestycji),

Sposób wykorzystania kredytu :

- bezgotówkowy, na podstawie faktur na rzecz wykonawcy lub dostawcy wystawionych najwcześniej na 30 dni przed dniem złożenia wniosku kredytowego,

- gotówkowy, na podstawie uzasadnionego wniosku kredytobiorcy (kwota rozliczana następnie fakturami na rzecz wykonawcy lub dostawcy),
- okres wykorzystania kredytu nie może być dłuższy niż okres karencji.

Sposób szacowania efektu ekologicznego : efekt ekologiczny tożsamy z efektem rzeczowym (powierzchnia unieszkodliwianych pokryć dachowych lub płyt elewacyjnych [m²], długość wymienianego odcinka wodociągu [m]).

Sposób potwierdzenia uzyskania efektu ekologicznego i rzeczowego :

- protokół odbioru i przekazania do eksploatacji inwestycji - dla jednostek samorządu terytorialnego i podmiotów gospodarczych,
- oświadczenie o zakończeniu i przyjęciu inwestycji do eksploatacji - dla ludności.,
- udokumentowanie zagospodarowania odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Bank BGŻ S.A.

Bank udziela kredyty preferencyjne dla rolników, gdzie usuwanie azbestu może być częścią większej całości przedsięwzięcia związanego z modernizacją budynków. Z kredytu preferencyjnego można sfinansować koszty rozbiórki i unieszkodliwienia materiałów azbestowych pochodzących z rozbiórki budynków, jeśli rozbiórka jest niezbędna w celu realizacji inwestycji. Właściciel nieruchomości może starać się o kredyt preferencyjny z dopłatami ARiMR do oprocentowania. Bank BGŻ oferuje kredyty preferencyjne w ramach linii kredytowych „IP” lub „Młody Rolnik”.

Beneficjenci:

Kredyt dla osób fizycznych, osób prawnych oraz osób nie posiadających osobowości prawnej, które rozpoczynają działalność lub prowadzą działalność w rolnictwie i przetwórstwie produktów rolnych.

Warunki kredytowania:

Przy ubieganiu się o kredyt preferencyjny należy:

1. Przedstawić plan inwestycji, w przypadku gospodarstw rolnych i działów specjalnych zgodny ze wzorem ARiMR, zawierający m.in.
 - cel, strukturę finansowania, planowany okres realizacji inwestycji
 - kierunek produkcji w okresie kredytowania
 - okres kredytowania i karencji w spłacie kredytu
 - informację o posiadaniu lub o źródle pozyskania odpowiednich kwot produkcyjnych
 - informację o rynkach zbytu
2. Złożyć w Banku BGŻ wniosek o kredyt wraz z planem inwestycji oraz stosownymi oświadczeniami (wzory ARiMR), dotyczącymi:
 - kwot zaciągniętych i „zaciąganych” kredytów
 - nabywanych środków trwałych
 - pokrewieństwa pomiędzy sprzedawcą i kupującym
3. Przedstawić inne wymagane przez Bank dokumenty.

Inwestycja może być realizowana przy udziale tylko jednej linii kredytowej.

Finansowanie

Kwota kredytu nie może przekraczać:

- 80% wartości nakładów inwestycyjnych na gospodarstwo rolne (lub 95% - na osadnictwo rolnicze, 90% - na gospodarstwa rodzinne), nie więcej jednak niż 4 mln zł
- 70% wartości nakładów inwestycyjnych w działach specjalnych produkcji rolnej, nie więcej niż 8 mln zł
- 70% wartości nakładów inwestycyjnych w przetwórstwie produktów rolnych nie więcej niż 16 mln zł

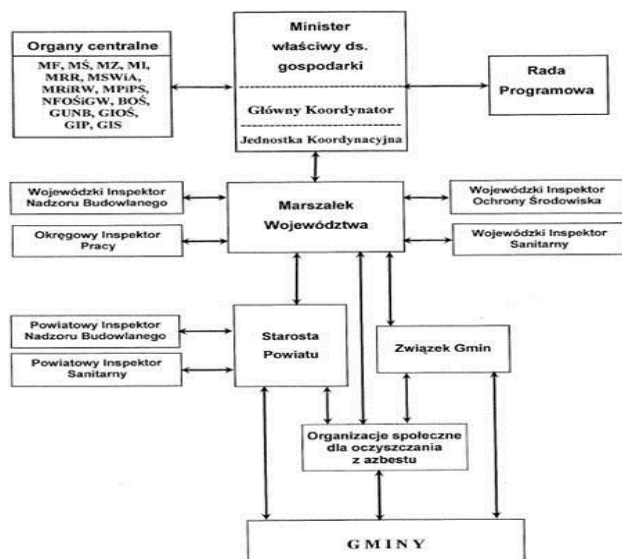
Okres spłaty kredytu:

W zależności od linii kredytowej, maksymalny okres spłaty kredytu wynosi od 4 do 20 lat.

Zadania samorządu gminnego:

- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).
- 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.bazaazbestowa.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;
- 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;
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Rysunek 4 Schemat ilustrujący współpracę organów administracji rządowej, samorządu terytorialnego, jednostek inspekcyjnych i organizacji samorządowych



Kontrola realizacji Programu

Monitoring realizacji zadań Programu obejmuje gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności dotyczących:

- ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wytworzonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest;
- ilości składowanych odpadów zawierających azbest;
- lokalizacji istniejących i planowanych składowisk odpadów zawierających azbest i ich pojemności oraz stopnia wykorzystania;
- ilości i wyników przeprowadzonych inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i ich lokalizacji na terenie gmin, powiatów i województw;
- przedsiębiorstw posiadających uprawnienia do bezpiecznego usuwania azbestu;
- liczby osób pracujących w kontakcie z azbestem;
- liczby pracowników przeszkolonych do pracy w kontakcie z azbestem;
- podejmowanych przez jednostki samorządu terytorialnego inicjatyw w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest;
- usytuowania miejsc o wysokim stężeniu włókien azbestu w powietrzu;
- ewidencjonowania zmian legislacyjnych dotyczących problematyki azbestowej;
- wdrażania technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych.

Ocena realizacji „Programu” może być wykonywana przy uwzględnieniu podanych wskaźników monitoringu. Lista wskaźników nie jest ostateczna i może ulec rozszerzeniu.

Tabela 10 Wskaźniki monitorowania „Programu...” z terenu Gminy Ryjewo

| L.p. | Wskaźnik | Jednostka |
|-------------|--|------------------|
| | A. Wskaźniki realizacji efektywności realizacji „Programu ...” i zmiany oddziaływania na środowisko | |
| 1. | Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w danym roku kalendarzowym | Mg/rok, |
| 2. | Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w danym roku kalendarzowym | Mg/rok, |
| 3. | Stopień usunięcia wyrobów azbestowych w stosunku do ilości wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych w danym roku kalendarzowym | % |
| 4. | Nakłady poniesione na usunięcie odpadów | zł/rok |

| | | |
|--|---|-----------|
| | zawierających azbest | |
| 5. | Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację „Programu” w danym okresie finansowania | % |
| B. Wskaźniki świadomości społecznej | | |
| 1. | Ilość wniosków zgłaszanych przez mieszkańców dotyczących usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest | Szt./rok |
| 2. | Ilość, skuteczność kampanii edukacyjno – informacyjnych | Szt./opis |
| 3. | Szkolenie kadry administracyjnej jednostek samorządowych w zakresie problematyki azbestowej | Szt./opis |

7. Monitoring zanieczyszczenia powietrza azbestem na terenach szczególnie zagrożonych

W Polsce ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest rozwiązała problemy związane z produkcją wyrobów zawierających azbest, wprowadzaniem na terytorium Rzeczypospolitej Polski azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz ich obrotem. Ustawa zapobiegła dalszemu stosowaniu i wytwarzaniu wyrobów zawierających azbest, pozostały problemy obecności w środowisku ogromnych ilości wyrobów azbestowo-cementowych, które ulegając degradacji stanowią źródło ciągłej emisji włókien azbestu do powietrza.

Obecnie największe zagrożenie skażenia powietrza azbestem stanowią antropogeniczne źródła, a wśród nich pokrycia dachowe wykonane z falistych płyt eternitowych, izolacje ścian wszelkiego rodzaju budowli itp.

Niemożliwe jest natychmiastowe wyeliminowanie materiałów zawierających azbest, dlatego jeszcze przez długi czas nie będzie można liczyć na całkowitą likwidację zagrożenia.

Korozja płyt azbestowo-cementowych może być powierzchniowa, jak również obejmować głębsze partie materiału i być wynikiem oddziaływania czynników atmosferycznych. Korozja płyt zależy od środowiska w jakim ten materiał jest użytkowany. W powietrzu czystym (wiejskim), przebiega wolniej i wynosi 0,02-0,1 mm/rok. W rejonach występowania kwaśnych deszczów korozja płyt azbestowo-cementowych przebiega szybciej i wynosi do 1 mm/rok. Powoduje ona uwalnianie się azbestu z płyt. Emisja struktur włóknistych azbestu do powietrza o długości większej niż 5 μm może wynosić od 6000 do 11 000 włókien z jednego metra kwadratowego w ciągu jednej minuty.

Pomiary stężenia włókien azbestu w województwie pomorskim wykonano w roku 2007. Punkty pomiarowe wyznaczone były w 16 powiatach na terenie 48 gmin. Łącznie wyznaczono 58 punktów pomiarowych poboru powietrza atmosferycznego. W każdym punkcie pomiarowym pobrane zostały 3 próbki powietrza. Ogółem w pobranych na terenie województwa 174 próbkach powietrza 27, tj. 15,5% było poniżej poziomu oznaczalności metody, czyli stężenia wynosiły poniżej 180 wł/m^3 powietrza.

Tabela 11 Średnie stężenie włókien azbestu (wł/m^3) w powietrzu atmosferycznym w punktach pomiarowych na terenie powiatów w województwa pomorskiego

| Lp. | Powiat | Gmina | Liczba punktów | Stężenie włókien azbestu (wł/m^3) | |
|-----|--------|-------|----------------|--|-------|
| | | | | średnia | 95%pu |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--------------|-------------------|--------------------|-----------|------------|----------------|
| 1 | bytowski | Bytów | | 419 | 302-581 |
| 2 | bytowski | Kołczygłowy | | 684 | 545-859 |
| 3 | bytowski | Miastko | | 684 | 545-859 |
| 4 | bytowski | Trzebielino | | 357 | 248-515 |
| 5 | człuchowski | Czarne | | 684 | 545-859 |
| 6 | człuchowski | Człuchów | | 170 | 83-349 |
| 7 | człuchowski | Debrzno | | 419 | 302-581 |
| 8 | człuchowski | Rzeczenica | | 964 | 808-1151 |
| 9 | gdański | Pruszcz Gdański | | 556 | 394-784 |
| 10 | gdański | Pszczółki | | 385 | 247-600 |
| 11 | gdański | Trąbki Wielkie | | 556 | 394-784 |
| 12 | kartuski | Kartuzy | | 1254 | 1083-1450 |
| 13 | kartuski | Sierakowice | | 684 | 545-859 |
| 14 | kartuski | Somonino | | 616 | 481-788 |
| 15 | kartuski | Żukowo | | 893 | 741-1077 |
| 16 | kwidzyński | Gardeja | | 456 | 327-635 |
| 17 | kwidzyński | Kwidzyn | | 272 | 136-544 |
| 18 | kwidzyński | Prabuty | | 419 | 302-581 |
| 19 | łęborski | Cewice | | 235 | 128-429 |
| 20 | łęborski | Lębork | | 307 | 183-513 |
| 21 | łęborski | Nowa Wieś Lęborska | | 234 | 128-429 |
| 22 | łęborski | Wicko | | 469 | 318-691 |
| 23 | m. Gdańsk | m. Gdańsk | 5 | 369 | 241-565 |
| 24 | m. Gdynia | m. Gdynia | 3 | 544 | 336-881 |
| 25 | m. Słupsk | m. Słupsk | 2 | 1375 | 950-1992 |
| 26 | m. Sopot | m. Sopot | 2 | 1237 | 801-1911 |
| 27 | pucki | Krokowa | 1 | 469 | 318-691 |
| 28 | pucki | Puck | 2 | 554 | 322-954 |
| 29 | pucki | Władysławowo | | 307 | 183-513 |
| 30 | słupski | Damnica | | 753 | 609-931 |
| 31 | słupski | Główezyce | | 893 | 741-1077 |
| 32 | słupski | Kępice | | 1108 | 945-1300 |
| 33 | słupski | Ustka | | 1327 | 1153-1526 |
| 34 | starogardzki | Lubichowo | | 1181 | 1014-1375 |
| 35 | starogardzki | Skarszewy | | 1772 | 1580-1986 |
| 36 | starogardzki | Skórcz | | 684 | 545-859 |
| 37 | starogardzki | Starogard Gdański | | 964 | 808-1151 |
| 38 | sztumski | Dzierzgoń | | 170 | 83-349 |
| 39 | sztumski | Stary Targ | | 259 | 159-422 |
| 40 | sztumski | Sztum | | 321 | 210-490 |
| 41 | teczewski | Gniew | | 357 | 248-515 |
| 42 | teczewski | Pelplin | | 1327 | 1153-1526 |
| 43 | teczewski | Subkowy | | 823 | 675-1004 |
| 44 | teczewski | Tczew | | 825 | 666-1022 |
| 45 | wejherowski | Gniewino | | 357 | 248-515 |
| 46 | wejherowski | Reda | | 753 | 609-931 |
| 47 | wejherowski | Szemud | | 266 | 141-501 |
| 48 | wejherowski | Wejherowo | | 1327 | 1153-1526 |
| Razem | | | 58 | 518 | 404-664 |

Źródło: Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne. Raport z badań, 2010 r.

8. Wykorzystane materiały

W trakcie opracowania Programu wykorzystane zostały następujące publikacje:

- Marek K. „Ryzyko nowotworowe związane z narażeniem na azbest.” Medycyna Pracy 2002
- Ministerstwo Gospodarki Departament Instrumentów Wsparcia „Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych” Warszawa 2008 r.
- Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” 2002
- Finansowanie usuwania azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2009-2013
- ROT Recykling Odpady Technologie „Wzór. Gminny Plan usuwania wyrobów zawierających azbest”, Gliwice 2006
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi “Program Rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007-2013”,
- Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne. Raport z badań, Łódź 2010 r.

Ponadto wykorzystane zostały materiały informacyjne:

- www.abc.com.pl
- www.ciop.pl
- www.portalwiedzy.gig.eu
- www.aton.com.pl
- Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera www.imp.lodz.pl
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- BOŚ Bank
- Bank BGŻ S.A.

9. Załączniki

WZÓR wg Dz. U. Nr 162, poz. 1089 z 2010 r.

ZAŁĄCZNIK Nr 1 – OCENA stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Rodzaj zabudowy¹⁾:

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

Ilość wyrobów⁴⁾:

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

| Grupa/ nr | Rodzaj i stan wyrobu | Punkty | Ocena |
|----------------------|---|---------------|--------------|
| I | Sposób zastosowania azbestu | | |
| 1 | Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret) | 30 | |
| 2 | Tynk zawierający azbest | 30 | |
| 3 | Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m ³) | 25 | |
| 4 | Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne) | 10 | |
| II | Struktura powierzchni wyrobu z azbestem | | |
| 5 | Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien | 60 | |
| 6 | Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien | 30 | |
| 7 | Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach | 15 | |
| 8 | Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń | 0 | |
| III | Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem | | |
| 9 | Wyrób jest przedmiotem jakichś prac | 30 | |
| 10 | Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m) | 15 | |
| 11 | Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne | 10 | |
| 12 | Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne | 10 | |
| 13 | Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne | 0 | |
| IV | Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych | | |
| 14 | Bezpośrednio w pomieszczeniu | 30 | |
| 15 | Za zawieszonym, nieuszczelnym sufitem lub innym pokryciem | 25 | |
| 16 | W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne) | 25 | |
| 17 | Na zewnątrz obiektu (np. tynk) | 20 | |

| | | | |
|---------------------------|--|----|--|
| 18 | Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne) | 10 | |
| 19 | Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym | 5 | |
| 20 | Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych) | 0 | |
| V | Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej | | |
| 21 | Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców | 40 | |
| 22 | Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy) | 30 | |
| 23 | Czasowe (np. domki rekreacyjne) | 15 | |
| 24 | Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki) | 5 | |
| 25 | Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje) | 0 | |
| SUMA PUNKTÓW OCENY | | | |
| STOPIEŃ PILNOŚCI | | | |

UWAGA: W każdej z pięciu grup arkusza należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeśli w grupie zostanie wskazana więcej niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup, należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....

Oceniający
(nazwisko i imię)

.....

(miejscowość, data)

.....

Właściciel/Zarządca
(podpis)

.....

(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

- 1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- 2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m², m³, mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać "pierwsza ocena".

ZAŁĄCZNIK Nr 2
INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

WZÓR wg Dz. U. Nr 8, poz. 31 z 2010 r.

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:

.....
.....
.....

2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:

.....
.....
.....

3. Rodzaj zabudowy³⁾:

.....

4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:

.....

5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:

.....

6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:

.....
.....

7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:

.....

8. Stopień pilności⁷⁾:

.....

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:

a) nazwa i numer dokumentu:

.....

b) data ostatniej aktualizacji:

.....

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

.....

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:

.....

.....
(podpis)

data

1) Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.

2) Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

3) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.

4) Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.

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

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia

19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),

– drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie

stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,

– inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

6) Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m², m³, m.b., km).

7) Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia 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 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

8) Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

Załącznik nr 3 **WZÓR OZNAKOWANIA INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH AZBEST** **ORAZ RUR AZBESTOWO-CEMENTOWYCH** **Pomieszczenie zawiera azbest***



* Tylko w przypadku oznakowania pomieszczenia w związku z brakiem możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest.

Wszystkie instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i $\frac{1}{2}H$ szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę "a" w białym kolorze na czarnym tle,
 - b) części dolnej ($60\% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny;
- 3) jeżeli wyrób zawiera krokidolit, standardowo stosowany zwrot "zawiera azbest" powinien być zastąpiony zwrotem "zawiera krokidolit/azbest niebieski".