PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY ŻYRAKÓW

na lata 2016 – 2032



Żyraków, 2016

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI **2**

WSTĘP **4**

1. REGULACJE PRAWNE W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST **5**

1.1. CELE I ZADANIA PROGRAMU DLA GMINY ŻYRAKÓW WYNIKAJĄCE Z PROGRAMU OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU I INNYCH DOKUMENTÓW PROGRAMOWYCH 13

1.2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU 14

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY ŻYRAKÓW ORAZ SOŁECTWA WCHODZĄCE W SKŁAD GMINY **15**

2.1. LOKALIZACJA GMINY ŻYRAKÓW 16

2.2. SOŁECTWA WCHODZĄCE W SKŁAD GMINY 17

3. CHARAKTERSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA **23**

3.1. CO TO JEST AZBEST? 23

3.2. WYSTĘPOWANIE I ZASTOSOWANIE AZBESTU 24

3.3. WPŁYW AZBESTU NA ZDROWIE LUDZKIE 28

3.4. BEZPIECZNE USUWANIE WYROBÓW Z AZBESTEM 34

3.5. TRANSPORT I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW 38

4. DANE O ILOŚCI I STANIE WYROBÓW AZBESTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE ŻYRAKÓW **41**

4.1. METODYKA INWENTARYZACJI 41

4.2. WYNIKI INWENTARYZACJI 42

5. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU **52**

6. KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU **55**

6.1. AKCJE INFORMACYJNO – EDUKACYJNE 55

6.2. AKTUALIZACJA PROGRAMU 55

6.3. KOSZTY USUNIĘCIA AZBESTU Z GMINY ŻYRAKÓW BEZ RUR AZBESTOWYCH 56

7. FINANSOWE ASPEKTY REALIZACJI PROGRAMU **58**

8. MONITOROWANIE PROGRAMU **62**

PODSUMOWANIE 64

BIBLIOGRAFIA 66

SPIS FOTOGRAFII, MAP, RYSUNKÓW 68

SPIS TABEL 69

SPIS WYKRESÓW 70

WSTĘP

Pojęcie azbest określa grupę wielu różnych minerałów, występujących w formie włóknistej. W latach 60 - tych ubiegłego stulecia przełomowym momentem było wykorzystywanie azbestu do wyrobu niepalnej papy, pokryć dachowych czy rur kanalizacyjnych. Włókna i wyroby odznaczają się znaczną odpornością na działanie czynników chemicznych, ścieranie i wysoką temperaturę. Ze względu na złe przewodnictwo ciepła i prądu azbest stosowany jest jako materiał izolacyjny. Azbest jest praktycznie niezniszczalny, jednak jest groźny dla zdrowia człowieka. Badania naukowe udowodniły, że azbest może powodować pylicę azbestową i międzybłoniaka opłucnej. O szkodliwości azbestu decydują jego drobne włókna, które mogą być wdychane z powietrzem.

W roku 1997 zakazano wprowadzania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. W rezultacie wprowadzenia regulacji zakazujących stosowanie azbestu było opracowanie w 2002 roku ogólnopolskiego „ Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski". Program ten zakładał oczyszczenie kraju z azbestu do 2032 roku. W 2009 wymieniony wyżej dokument został uaktualniony w postaci „Programu Oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032" (zwanym dalej POKzA).

Opracowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków na lata 2016 - 2032" (zwanym dalej Programem) jest wynikiem realizacji głównego zadania spoczywającego na samorządzie gminnym w zakresie całkowitego pozbycia się azbestu. Program ten, jak również inwentaryzacja, pozwalają na bilans ilości oraz jakości występujących na terenie Gminy Żyraków wyrobów azbestowych. Pozwoli to na dalsze opracowanie planu ich bezpiecznego usuwania, a także uświadomienie społeczeństwa o niebezpieczeństwie wynikającym z niewłaściwego postępowania z wyrobami azbestowymi.

Dokument ten ma stanowić element realizacji harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu kraju zapisanego w POKzA na szczeblu lokalnym – terytorium Gminy Żyraków. Program jest spójny z obowiązującym stanem prawnym dotyczącym azbestu. Zawiera aktualne dane o występujących na terenie gminy wyrobów azbestowych.

1. REGULACJE PRAWNE W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Najważniejszym dokumentem dotyczącym zagadnień związanych z usuwaniem azbestu z terenu kraju jest Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA). Podejmując przegląd aktów prawnych związanych z tą tematyką, należy poznać cele i zadania jakie stawia POKzA przed władzami samorządowymi jak i mieszkańcami poszczególnych gmin. Głównymi celami POKzA są: usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu; likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Temat wyrobów azbestowych określają przepisy dotyczące:

- samych wyrobów zawierających azbest i ich prawidłowego i bezpiecznego użytkowania;
- odpadów azbestowych, ich właściwej klasyfikacji i odpowiedniego gospodarowania tymi odpadami.

Problematyka wyrobów zwierających azbest w dużej części opisana jest w przepisach prawnych w postaci ustaw i rozporządzeń, dla których ramy ustalają między innymi Dyrektywy Unii Europejskiej (Tabela Nr 1).

Tabela Nr 1. Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące wyrobów azbestowych

1.	Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu
2.	Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu
3.	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy

Źródło: Opracowanie własne

Podstawowe krajowe przepisy prawne dotyczące azbestu zostały wymienione w Tabeli Nr 2.

Tabela Nr 2. Wykaz najważniejszych krajowych regulacji prawnych związanych z tematyką azbestu.

1.	**Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2005 nr 10 poz. 72)**
	Ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. 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 azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone są do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Ustawa określa również kwestie związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem. Zgodnie z ustawą w Polsce zaprzestano stosowania wyrobów zawierających azbest. Obecnie prowadzone jest sukcesywne usuwanie zużytych wyrobów.
2.	**Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.)**
	Ustawa wskazuje na możliwość nałożenia w drodze decyzji przez właściwy organ obowiązku uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować: zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia; pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków; pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych; wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
3.	**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)**
	Ustawa odnosi się do wyrobów azbestowych poprzez następujące zapisy: 1. Wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji.

	2. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania. 3. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania. 4. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej. 5. Informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. 6. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. 7. Marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, 8. Przepisy ust. 1–3 stosuje się odpowiednio do instalacji i urządzeń, w których substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska są lub były wykorzystywane, 9. Sposób postępowania z eliminowanymi substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, a także instalacjami i urządzeniami, w których są lub były one wykorzystywane, określają przepisy ustawy o odpadach.
4.	**Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm)**
	Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Przedstawiono w niej obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym niebezpiecznych odpadów azbestowych. Reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów. W odniesieniu do poprzedniej wersji ustawy zniesiona została możliwość unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych – jedyną dopuszczalną formą jest unieszkodliwianie poprzez składowanie na specjalnie wydzielonych kwaterach na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

5.	**Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2001 Nr 227 poz. 1367 z późn. zm)**
	Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, koleją i żeglugą śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem, Wskazuje, że 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 2011r Nr 110, poz. 641). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.
6.	**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126)**
	Rozporządzenie 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).
7.	**Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 71 poz. 649 zmienione Dz. U. 2010 Nr 162 poz. 1089)**
	Rozporządzenie 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. Prace przy naprawie wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace mające na celu jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie, co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.
8.	**Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089)**
	Rozporządzenie określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.
9.	**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście (Dz. U. 2005 Nr 189 poz.1603)**
	Rozporządzenie wymienia 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.

10.	**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. 2009 Nr 124 poz. 1033 z późn. zm.)**
	Rozporządzenie określa terminy, sposoby przedkładania marszałkowi województwa przez organa władz samorządowych informacji o rodzaju, ilości i miejscu występowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.
11.	**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania Marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 25)**
	Rozporządzenie to zmienia powyższe (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1033) w zakresie sposobu przedkł adania informacji dotyczących wyrobów zawierających azbest. Od 2013 r. są one bezpośrednio w prowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej administrowanej prze z Ministra Właściwego do spraw gospodarki, dostępnej za pośrednictwem sieci Internet pod adres em www.bazaazbestowa.gov.pl prowadzonej w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinf ormatycznego w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy o informatyzacji. Zmienia się także brzmienie działu 1 załącznika do rozporządzenia.
12.	**Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 817)**
	Rozporządzenie 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.

13.	**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87)**
	Wartość odniesienia dla azbestu (włókna na m3) wynosi uśredniona 2350 w ciągu godziny i 250 dla roku kalendarzowego.
14.	**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 SA wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 Nr 8 poz. 31)**
	Rozporządzenie informuje, że instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi wyłączone z użytkowania rury azbestowo-cementowe należy oznakować (wzór oznakowania został zamieszczony w załączniku 1 do rozporządzenia). Określa także, że właściciele lub zarządcy nieruchomości są zobowiązani do sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i do przekazania jej wójtowi gminy lub burmistrzowi miasta oraz corocznego aktualizowania. Ponadto, wyroby azbestowe mogą być wykorzystywane nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r, Zgodnie z przyjętym przez Radę Ministrów Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032, każda z gmin opracowuje we własnym zakresie gminny program usuwania azbestu.
15.	**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923)**
	Na liście odpadów niebezpiecznych sklasyfikowane są następujące kody odpadów azbestowych: 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
17.	**Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2002 Nr 191 poz. 1595)**
	Rozporządzenia wymienia odpady, które mogą być składowane nieselektywnie: 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest Oznacza to, że odpady obu grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.
18.	**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523)**
	Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowiska odpadów, w tym składowisk odpadów azbestowych.

1.1. Cele i zadania Programu dla Gminy Żyraków wynikające z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu i innych dokumentów programowych

Głównym celem „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Żyraków na lata 2016-2032" (zwanego dalej Programem) jest zaplanowanie zasad powodujących oczyszczenie terenu gminy z odpadów azbestowych oraz usunięcia stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest, wyeliminowania negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców oraz likwidacji oddziaływania odpadów zawierających azbest na stan środowiska na terytorium gminy. Program przewiduje usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest do 2032 roku.

Program określa realizację następujących zadań:

- Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych przeprowadzonej na terenie Gminy Żyraków. Analiza jej wyników i aktualizacja bazy danych o dane na terenie lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest.
- Opracowanie harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków.
- Opracowanie systemu edukacji i informacji mieszkańców gminy w zakresie szkodliwości azbestu, informacja o obowiązkach dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania.
- Zachęcanie właścicieli obiektów do usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez wsparcie edukacyjne oraz finansowe.
- Omówienie źródeł finansowania usuwania azbestu oraz ich analiza w stosunku do możliwości pozyskania środków przez Gminę Żyraków oraz przez mieszkańców gminy.
- Zapewnienie odbioru odpadów azbestowych z nieruchomości osób fizycznych i prawnych.
- Usunięcie wyrobów zawierających azbest z obiektów będących własnością gminy.
- Monitorowanie Programu i informowanie o postępach jego realizacji władz samorządowych oraz mieszkańców.
- Analiza oddziaływania Programu na środowisko.

Wszystkie wymienione wyżej cele i zadania są zgodne z:

- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032;
- Polityką ekologiczną państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016;
- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami KPGO 2014;
- Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem lat 2012 - 2019;
- Programem ochrony środowiska dla powiatu dębickiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą roku 2019;
- Aktualizacją Gminnego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Żyraków na lata 2008 - 2011 z perspektywą do 2016 r.;
- Strategią Gminy Żyraków na lata 2014 - 2024;
- Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Żyraków.

1.2. Metodyka opracowania Programu

Za podstawę w opracowaniu Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2016 – 2032 przyjęto ilość wyrobów zawierających azbest w Gminie Żyraków, oszacowaną podczas przeprowadzenia inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w roku 2012. Dodatkowo skorzystano z:

- Zestawienia miejsc i ilości wyrobów zawierających azbest poddanych utylizacji na terenie gminy Żyraków w latach 2013, 2014, 2015 r.;
- Zestawienia dotyczącego inwentaryzacji wodociągu azbestowego na terenie gminy Żyraków w miejscowości Nagoszyn.

Uwzględniono także aktualny stan w zakresie funkcjonujących składowisk odpadów azbestowych na terenie województwa podkarpackiego. Znaczącą rolę pełnią także kierunki działań w zakresie usuwania odpadów azbestowych wytyczone w „Planie gospodarki odpadami województwa podkarpackiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2019".

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY ŻYRAKÓW ORAZ SOŁECTWA WCHODZĄCE W SKŁAD GMINY

Żyraków to gmina wiejska w województwie podkarpackim (Mapa Nr 1), w powiecie dębickim. Przed 1945 rokiem teren obecnej gminy Żyraków należał do województwa krakowskiego, po zakończeniu II wojny światowej weszła w skład nowo utworzonego województwa rzeszowskiego. W latach 1975 – 1998 gmina administracyjnie należała do niewielkiego województwa tarnowskiego. Siedziba gminy mieści się w Żyrakowie. Według danych z 31 grudnia 2015 roku gminę zamieszkiwało 13 768 osób.



Mapa Nr 1. Lokalizacja Gminy Żyraków na terenie województwa podkarpackiego

(Źródło: www.wikipedia.pl)

2.1. Lokalizacja Gminy Żyraków

Gmina Żyraków od północy sąsiaduje z Gminą Radomyśl Wielki i Przecław, które należą do powiatu mieleckiego. Od południowego zachodu sąsiaduje z Gminą Czarna, a w pozostałej części z Gminą Dębica, należącymi do powiatu dębickiego.

Na Mapie Nr 2 przedstawiono położenie Gminy Żyraków na tle innych gmin powiatu dębickiego.



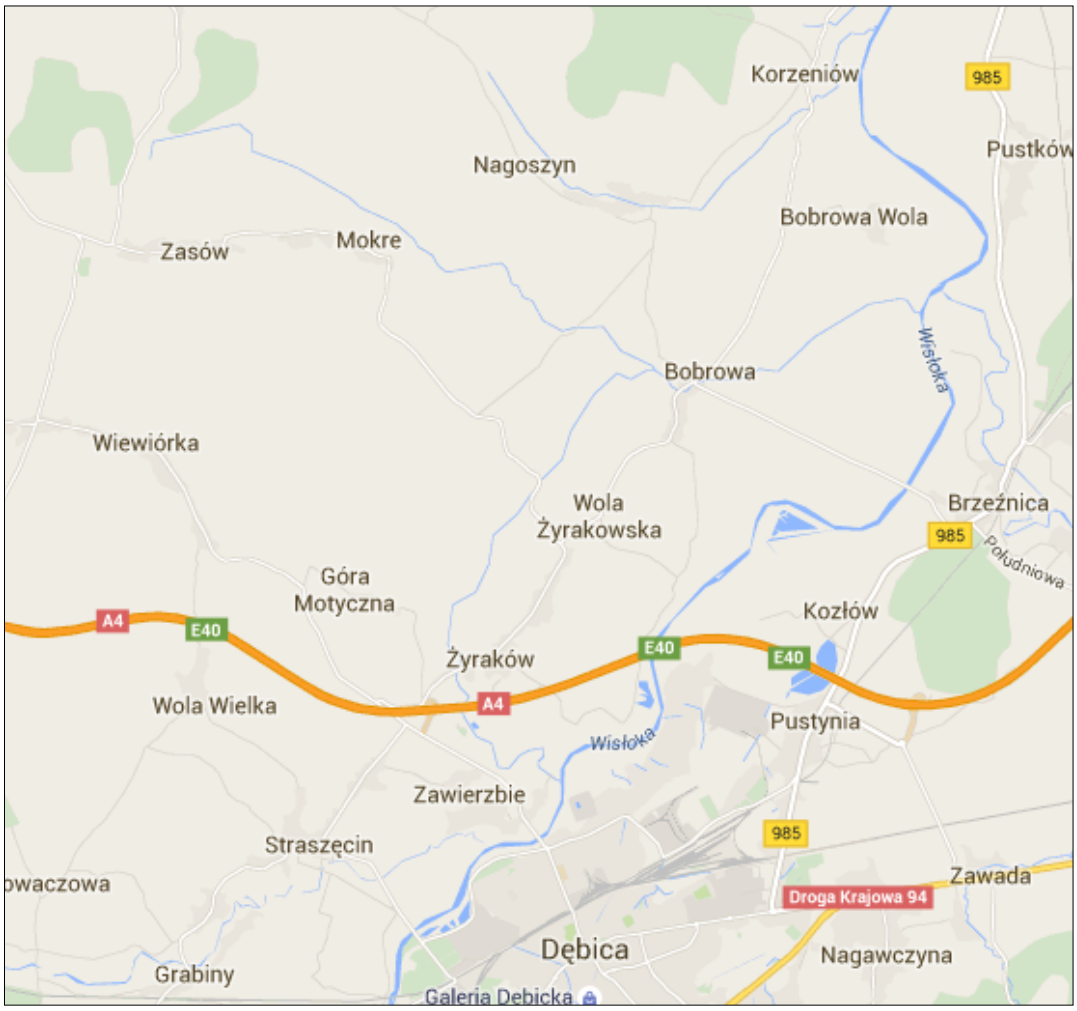
Mapa Nr 2. Położenie Gminy Żyraków na tle innych gmin powiatu dębickiego

(Źródło: www.gminy.pl)

2.2. Sołectwa wchodzące w skład gminy

Gmina Żyraków swoim obszarem obejmuje 13 sołectw (Bobrowa, Bobrowa Wola, Góra Motyczna, Korzeniów, Mokre, Nagoszyn, Straszęcin, Wiewiórka, Wola Wielka, Wola Żyrakowska, Zasów, Zawierzbie, Żyraków).

Mapa Nr 3 przedstawia rozmieszczenie sołectw w Gminie Żyraków.



Mapa Nr 3. Rozmieszczenie sołectw w Gminie Żyraków (Źródło: www.trageo.pl)

Sołectwo Bobrowa

Wioska oddalona około 4 km od Żyrakowa . Położona na terenie równinnym, we wschodniej części Gminy. Na powierzchni 1.220 ha rozsianych jest około 330 gospodarstw. Wieś ma charakter zwartej zabudowy i liczy 1.524 mieszkańców. Na granicy Bobrowej i Bobrowej Woli usytuowany jest „cmentarz choleryczny" będący konsekwencją epidemii cholery, która nawiedziła okoliczne miejscowości w 1873r. We wsi istnieje Zespół Szkół Publicznych, Przedszkole Publiczne, biblioteka, stadion sportowy, Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej oraz remiza strażacka. Znajduje się również kilka zakładów usługowych oraz sklepów spożywczo – przemysłowych.

Sołectwo Bobrowa Wola

Miejscowość o skoncentrowanej zabudowie, usytuowana we wschodniej części gminy. Pierwotne nazwy przysiółka: Dąbrowa i Dębina wskazują na „leśne" pochodzenie osady. Wieś zajmuje powierzchnię 349 ha i liczy 390 mieszkańców. Obecnie tylko około 20% ludności tej miejscowości utrzymuje się z rolnictwa. Coraz większa grupa ludzi swoje źródło utrzymania znajduje poza rolnictwem pracując w miejscowym „Dakolu" Zakładzie Handlowo – Usługowo – Produkcyjnym S.C. , Dębicy, Mielcu czy pobliskim Pustkowie i Brzeźnicy.

Sołectwo Góra Motyczna

Wieś położona na najwyższym wzniesieniu Płaskowyżu Tarnowskiego (236 m n.p.m.). Stąd roztacza się panorama Dębicy i okolic. Zajmuje powierzchnię 931 ha, na której zamieszkuje 1.080 mieszkańców. We wsi istnieje Kościół wybudowany w 1978 r., Zespół Szkół Publicznych, biblioteka, stadion sportowy oraz remiza strażacka. Znajduje się również kilka firm produkcyjnych oraz sklepów spożywczo – przemysłowych.

Korzeniów

W dolinie Wisłoki przy bocznej trasie Dębica – Mielec, wśród lasów Puszczy Sandomierskiej położona jest wieś Korzeniów. Zajmuje powierzchnię 751 ha i liczy 788 mieszkańców. W Korzeniowie znajduje się dwór , w którym obecnie mieści się Zespół Szkół oraz grób dragona, który związany jest z potyczką jaka rozegrała się w Korzeniowie w 1656r. podczas pacyfikacji tutejszych włości. W parku poza dworem, znajduje się jeszcze zabytkowa kapliczka z figurą Matki Bożej. Istnieje również Kościół pod wezwaniem św. Anny i Remiza Strażacka.

Sołectwo Mokre

Miejscowość Mokre, to wieś o powierzchni 604 ha, położona wśród malowniczych pól, zamieszkiwana przez 647 mieszkańców. Obiektem sakralnym, ale i historycznym jest murowana kapliczka z kamienną tablicą, na której widnieją nazwiska mieszkańców wsi zamęczonych w sowieckich obozach. Dzisiejsze Mokre jest wioską słynącą ze szkółkarstwa. Istnieje w niej szereg gospodarstw zajmujących się produkcją drzew owocowych i krzewów ozdobnych. We wsi wybudowano kilka lat temu nowoczesną szkołę, w której naukę pobierają najmłodsi mieszkańcy wioski. Nieco starsi, gimnazjaliści uczęszczają do Zespołu Szkół do Zasowa. Istnieje również Remiza Strażacka.

Sołectwo Nagoszyn

Nagoszyn, to powierzchniowo największa miejscowość Gminy Żyraków (2193 ha). Położona we wschodniej części gminy, liczy 1611 mieszkańców. Obecnie w Nagoszynie znajduje się Kościół pod wezwaniem św. Antoniego zbudowany w latach 1922 – 1925 r., Punkt Lekarski, Ochotnicza Straż Pożarna, poczta, przedszkola i Zespół Szkół Publicznych.

Sołectwo Straszęcin

Wieś usytuowana w odległości 3 km od Dębicy nad rzeką Grabinianką. Zajmuje powierzchnię około 832 ha i liczy 2124 mieszkańców. Charakterem zabudowy przypomina małe miasteczko. Największy rozkwit Straszęcina nastąpił w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia. Tu jedną ze swoich głównych baz miał znany w całej Polsce Kombinat Rolno – Przemysłowy „ILGLOOPOL". Modernizowano drogi, powstawały nowe obiekty, a wśród nich ośrodek rekreacyjno – wypoczynkowy wraz z zapleczem sportowym i hotelowym. Obecnie jest on wizytówką regionu o znaczeniu ponad gminnym. Tu odbywają się zgrupowania piłkarskiej kadry narodowej, ważne spotkania na szczeblu wojewódzkim, a nawet państwowym. Wieś przez krótki okres czasu posiadała linię trolejbusową łączącą ją z Dębicą. Na terenie miejscowości działają takie instytucje jak : Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej, poczta, przedszkole, Zespół Szkół Publicznych i nowo powstały kompleks obiektów, w których mieszczą się oddziały psychiatryczne. Istnieje również Kościół Parafialny oraz pałac wybudowany w końcu XVIII wieku.

Sołectwo Wiewiórka

Wieś położona na wysokości 205 m w odległości 10 km na północny – wschód od Dębicy. Ciągnie się wzdłuż drogi Radomyśl Wielki – Dębica, na długości około 2 km. Zajmuje powierzchnię 1.270 ha i liczy 961 mieszkańców. Uważa się, że obecne tereny Wiewiórki były zamieszkiwane od pradawnych czasów, świadczą o tym znaleziska z epoki kamiennej. Warto zobaczyć ruiny zamczyska, relikt dworu obronnego będący pozostałością po zamku rodziny Tarnowskich z przełomu XV i XVI wieku, oraz fosy i wały, które kiedyś otaczały zamczysko. Pamięci ofiar II wojny światowej poświęcona jest płyta wmurowana w obelisk wzniesiony obok szkoły podstawowej. Po wojnie wieś została odbudowana osiągając znaczny rozwój gospodarczy i kulturalny. Obecnie posiada szkołę podstawową wraz z gimnazjum tworząc Zespół Szkół Publicznych, wybudowaną jeszcze w latach sześćdziesiątych (Pomnik Tysiąclecia), bibliotekę, Dom Strażaka. Niedawno, bo w roku 1999, zakończono budowę nowego kościoła. Powstało także kilka firm usługowo – handlowych.

Sołectwo Wola Wielka

Miejscowość wymieniana jako przysiółek Straszęcina, położona jest nad potokiem Wiewiórczańskim. W dawnych czasach istniał tu gród, a jego resztki pochodzące z XI – XIII wieku znajdziemy na 10 – metrowym wzgórzu. Sołectwo należy do jednego z mniejszych. Rozciąga się na powierzchni 597 ha i liczy 636 mieszkańców. Dziś w tej miejscowości znajduje się jedno z gminnych ujęć wody zaopatrujących w nią Wolę Wielką, Straszęcin i Wiewiórkę. W centrum wsi znajduje się szkoła i Dom Strażaka, który służy również, jako miejsce organizowania licznych uroczystości.

Sołectwo Wola Żyrakowska

Miejscowość, która przypuszczalnie została wyodrębniona z części Żyrakowa. Zajmuje powierzchnię 457 ha i zamieszkuje ją 725 mieszkańców. To niewielka miejscowość o zwartej zabudowie. We wsi działa piekarnia i młyn gospodarczy. W Woli Żyrakowskiej ma swoją siedzibę Terytorialny Ośrodek Bibliotek i Kultury. Jego zadaniem jest organizacja życia kulturalnego wszystkich mieszkańców w gminie. Placówka prowadzi zajęcia dla dzieci i młodzieży, na które uczęszczają nie tylko osoby z terenu gminy. Ośrodek zatem tętni życiem przez cały rok.

Sołectwo Zasów

Niewielka miejscowość ze śladami małomiasteczkowego układu przestrzennego z ryneczkiem, usytuowana na lekkim wzniesieniu o wysokości 241m n.p.m, nazwanego Wyżyna Zasowską. Lokowana jest na skrzyżowaniu dróg łączących Pilzno z Radomyślem i Mielcem oraz Dębicę z Tarnowem i stanowi centrum Zasowszczyzny. Zajmuje powierzchnię 994 ha, a zamieszkuje ją 919 mieszkańców. Istniejący obecnie Zespół Szkół nosi imię Rodziny Łubieńskich. Do rynku przylega zabytkowy park podworski, a w nim ruiny osiemnastowiecznego pałacu, który był kiedyś własnością wspomnianej rodziny. W pobliżu rynku znajduje się także dziewiętnastowieczny kościół parafialny oraz pochodzący z okresu

I wojny światowej cmentarz wojenny. Zasów słynie w regionie z plantacji drzewek owocowych i krzewów. We wsi funkcjonuje szereg szkółek. Powstała nawet grupa producencka.

Sołectwo Zawierzbie

Zawierzbie, to najmłodsze i najmniejsze sołectwo Gminy Żyraków. Rozciąga się zaledwie na 184 ha, gdzie rozproszyły się domostwa 677 mieszkańców. Wieś położona jest w dolinie Wisłoki i przylega bezpośrednio do granicy z Dębicą. Obecnie Zawierzbie dynamicznie się rozwija. Przybywa mieszkańców, a dogodna lokalizacja oraz odpowiednie warunki terenowe sprzyjają rozwojowi budownictwa jednorodzinnego.

Sołectwo Żyraków

Żyraków, to stara, zamożna wieś. Położona wzdłuż drogi Straszęcin – Przecław jest dziś stolicą gminy. Tu mieści się siedziba Urzędu Gminy. Wieś zajmuje powierzchnię 658 ha i liczy 1631 mieszkańców. Pozostałością po szlacheckich rodach jest stojący do dziś pałacyk, którego okala mały podworski park. Przez wiele lat mieścił się w nim Urząd Gminy. Istnieje poczta oraz Remiza Strażacka. Tu znalazły również swoje miejsce najważniejsze instytucje: Urząd Gminy, Bank Spółdzielczy, Komisariat Policji, Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej prowadzony przez gminę. W 2016 roku Gmina Żyraków rozpoczęła I etap remontu pałacyku podworskiego, który trwał będzie przez kilka lat i przywróci jego funkcje do użytkowania.

3. CHARAKTERSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

3.1. Co to jest azbest?

Azbest to grupa wielu różnych minerałów, występujących w formie włóknistej. Nazwa azbest nie określa konkretnego minerału, lecz dotyczy ogółu minerałów krzemianowych tworzących włókna. Przyjmuje się, że azbestami są włókniste odmiany minerałów występujące w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się dużą wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych. W przyrodzie występuje około 150 minerałów w postaci włóknistej, które w czasie procesu produkcyjnego mogą się rozdzielać na sprężyste włókna czyli fibryle. Techniczną klasyfikację azbestów oparto na długościach i średnicach wiązek włókien. W różnych klasyfikacjach średnice agregatów uznawanych za wiązki zmieniają się znacznie; zazwyczaj są one rzędu milimetrów. Długość wiązek wynosi od dziesiętnych części milimetra do 100 mm. Azbesty poddawane obróbce mogą rozpadać się na mniejsze cząstki (tzw. fibryle). Stwierdzono, że wymiary pojedynczych włókien po rozdrobnieniu mogą się zmieniać w bardzo szerokim zakresie: od nanometrów (nm) i mikrometrów (μm) do milimetrów.

Azbesty podzielono umownie na azbesty właściwe, wśród których wyróżnia się sześć odmian:

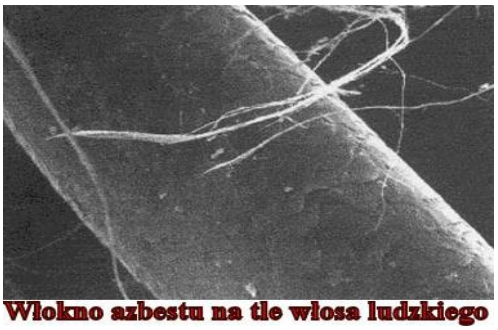
– **azbesty serpentynowe**

- **chryzotyl - azbest biały** (Fotografia Nr 1) - Mg6[(OH) 8/Si4O10]

– **azbesty amfibolowe** :

- **aktynolit** Ca2(Mg,Fe)5[Si8,O22](OH,F)2
- **tremolit** Ca2Mg5 [(OH,F)/Si4O11]2
- **antofylli** ((Mg, Fe)7[(OH)Si4O11]2
- **amozyt** – **azbest brązowy** (Fotografia Nr 2) – ((Fe, Mg)7[(OH)Si4O11]2)

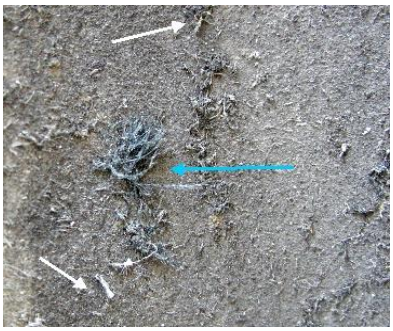
– **krokidolit** – **azbest niebieski** (Fotografia Nr 3) – (Na2Fe3Fe2[(OH)Si4O11]2).



Fotografia Nr 1. Azbest chryzotylowy



Fotografia Nr 2. Azbest brązowy



Fotografia Nr 3. Azbest niebieski

Wszystkie odmiany mineralne azbestu krystalizowały w czasie mierzonym okresami geologicznymi w szczelinach w ultrazasadowych skałach w wyniku oddziaływań hydrotermalnych. Krystalizowały się one w postaci bardzo cieniutkich monokryształów, których długość dochodzi niekiedy nawet do kilkudziesięciu centymetrów. Warto dodać, że azbest chryzotylowy krystalizuje w postaci rurek. Azbesty amfibolowe to nieco grubsze pręcikowate kryształy.

3.2. Występowanie i zastosowanie azbestu

Azbest w czasach starożytnych postrzegany był jako jedwab tajemniczego świata minerałów. Nadawano mu wiele nazw, znany był jako kamień bawełniany, czy len kamienny, skalny oprzęd, płótno niepalne. W średniowieczu alchemicy przydawali mu magiczne właściwości głosząc, że stanowi on owłosienie ogniotrwałych salamander.

Aktualnie używane nazwy amiantus i azbest, greckiego pochodzenia, odzwierciedlają cechy surowca związane z odpornością na ogień. Azbest, czyli niegasnący jest nazwą stosowaną w języku angielskim, niemieckim i wielu innych. Nazwa wywodzi się stąd, iż minerał wrzucony do ognia nie spala się, nie traci na wadze, a staje się jakby czystszy. Tkane z włókien azbestu – już w czasach starożytnych – obrusy, chusteczki do nosa czyszczone były

przez wrzucanie do ognia. Starożytni Rzymianie używali azbestu do wyrobu płótna zwanego żyjącym płótnem), w które owijali zwłoki władców, aby po spaleniu zachować ich prochy. Stosowanie azbestu stwierdzono już ok. 4500 lat temu na podstawie wykopalisk dokonanych w Finlandii. W Europie Południowej znany jest od ponad 2500 lat. Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku dodawany był do różnych surowców w celu uzyskanie, m.in., knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych np. sukna na płaszcze żołnierskie.

W końcu XIX wieku rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową początkowo w Kanadzie, a następnie w Rosji. Dalsze kopalnie powstawały w Afryce na obszarach Rodezji i obecnej RPA. Po roku 1910 nastąpił szereg dalszych odkryć i eksploatacji złóż w różnych rejonach świata.

W latach 60 – tych ubiegłego stulecia przełomem było wykorzystanie azbestu do wyrobu niepalnej papy, zwłaszcza w okresie, gdy pożary budynków były prawdziwą plagą. W pierwszych latach naszego stulecia mieszaniny azbestu i cementu wkroczyły do przemysłu materiałów budowlanych w postaci lekkich i wytrzymałych płyt, znanych jako eternit. Historia azbestu zatoczyła, jak widać, ogromne koło od zachwytu połączonego z przypisywaniem mu właściwości magicznych w czasach starożytnych, różnorodnego wykorzystywania ogromnych ilości surowca na skalę przemysłową w pierwszej połowie naszego wieku, do całkowitego zakazu jego stosowania w wielu krajach świata w latach 90 – tych.

Azbest znajduje zastosowanie w ponad 3000 technologii. Głównie w:

- budownictwie,
- energetyce,
- transporcie,
- przemyśle chemicznym,
- hutnictwie,
- metalurgii,
- przemyśle ceramicznym.

Przy czym najczęściej wykorzystywany jest chryzotyl (azbest biały), rzadziej krokidolit (azbest niebieski) i amozyt (azbest brązowy), a w najmniejszych ilościach antofilit.

Wyróżnia się kilka głównych grup produktów zawierających azbest:

- wyroby budowlane azbestowo-cementowe np. eternit (zawartość azbestu wynosi od 10 do 35%) – płyty dekarskie płaskie i faliste, płyty okładzinowe i elewacyjne, wysokociśnieniowe rury wodociągowe i kanalizacyjne, przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe, wielkowymiarowe płyty warstwowe prefabrykowane, rynny spustowe zsypów na śmieci, kształtki azbestowo-cementowe (Fotografia Nr 4);



Fotografia Nr 4. Pokrycia dachowe z azbestu (Źródło: www.dachy.info.pl)

- wyroby termoizolacyjne (zawartość azbestu wynosi od 75 do 100%) – izolacja kotłów parowych, bojlerów, wymienników ciepła, przewodów rurowych, chłodni, urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach i metrze, osłona silników rakietowych wahadłowców kosmicznych, sprzęt gospodarstwa domowego;



Fotografia Nr 5. Rury cementowo - azbestowe (Źródło: www.rc.fm)

- wyroby ogniotrwałe (za-wartość azbestu wynosi od 30 d0 50%), – tkaniny ognioodporne, np. kurtyny teatralne i koce gaśnicze, papier, kartony, azbestowe natryski i płyty ogniochronne, farby ogniotrwałe
- wyroby uszczelniające (zawartość azbestu wynosi od 25 do 85%), – płyty i uszczelki azbestowo-kauczukowe, uszczelki klinkieryt, szczeliwa plecione
- wyroby cierne (zawartość azbestu od 65 do 100%) – okładziny cierne sprzęgieł i tarcz hamulcowych, taśmy hamulcowe
- wyroby hydroizolacyjne (zawartość azbestu wynosi od 20 do 40%),– asfalty drogowe, papa dachowa, zaprawy gruntujące, płytki podłogowe (PCW), kity uszczelniające, wykładziny kabin sanitarnych, zewnętrzne parapety pod-okienne
- wyroby filtracyjne (zawartość azbestu wynosi od 25 do 98%) – filtry odporne na chemikalia
- wyroby izolacji akustycznej (zawartość azbestu od 65 do 100%),– tkaniny wygłuszające hałas
- wyroby elektroizolacyjne – izolacja instalacji elektrycznych,
- wyroby kwasoodporne – przepony stosowane w elektrolitycznej produkcji chloru.

Klasyfikacja azbestu

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

Klasa I – wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 definiowane jako „miękkie" (słabo spoiste) zawierające powyżej 20% azbestu i małą ilość lepiszcza. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia stwarzając poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu takie jak, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe oraz materiały i wykładziny cierne.

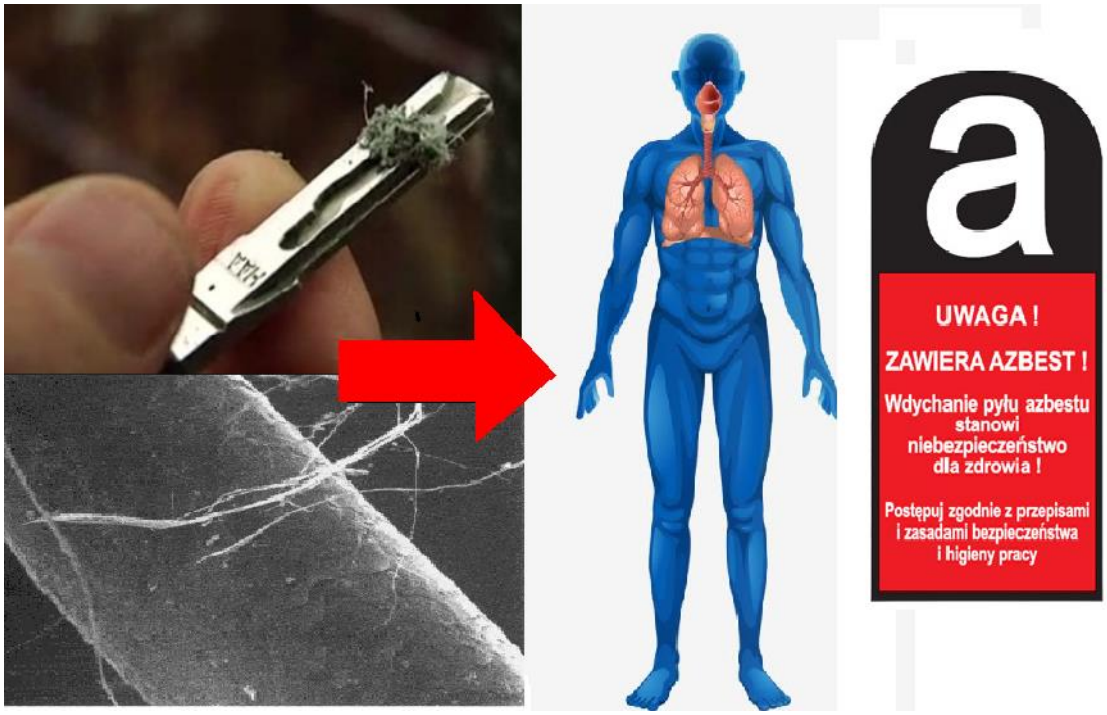
Klasa II – wyroby o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m^3 definiowane jako „twarde" zawierające poniżej 20% azbestu. Włókna azbestowe w tych wyrobach są mocno związane i nawet w przypadku mechanicznego uszkodzenia materiału w stosunkowo niewielkiej ilości przedostają się do otoczenia. Wyroby „twarde" są odporne na destrukcje, a duże niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia zdrowia ludzkiego występuje przy ich obróbce mechanicznej (ciecie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Do tej klasy wyrobów zaliczane są miedzy innymi: powszechnie stosowane płyty azbestowo – cementowe faliste, płyty „karo" oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszych ilościach stosowane były inne wyroby azbestowo – cementowe, w postaci rur służących do wykonywania instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych czy kominów i zsypów.

3.3. Wpływ azbestu na zdrowie ludzkie

Pierwsze podejrzenia o szkodliwości azbestu dla zdrowia pochodzą z lat 1900 – 1906. Współcześnie wiadomo, że azbest jest bardzo groźnym czynnikiem chorobotwórczym (całkowita liczba zgonów spowodowanych chorobami azbestozależnymi w Wielkiej Brytanii, Belgii, Niemczech, Szwajcarii, Norwegii, Polsce i Estonii wynosi ok. 15 tys. rocznie), przy czym niebezpieczeństwo pojawia się wskutek rozpylenia w powietrzu włókien azbestowych,

uwalnianych w trakcie wydobycia azbestu oraz w procesie produkcji, obróbki i eksploatacji wyrobów zawierających azbest, a także podczas ich uszkodzenia lub wskutek ich korozji.

Włókna azbestu trafiają do organizmu głównie drogą oddechową (Rysunek Nr 1), z wdychanym powietrzem**,** i w niewielkim tylko stopniu przez skórę i z układu pokarmowego. Źródłem narażenia, prócz zanieczyszczonego powietrza, może być woda, do której azbest trafia z gleb zanieczyszczonych azbestem, ze ścieków przemysłowych, atmosfery i rur azbestowo-cementowych. Przypuszcza się, że woda wodociągowa zawiera średnio poniżej 1 wł./cm3. Również artykuły żywnościowe mogą być zanieczyszczone cząstkami azbestu, pochodzącego z wody lub talku wykorzystywanego do polerowania ryżu.



Rysunek Nr 1. Droga wnikania włókien azbestowych do organizmu człowieka

Właściwości chorobotwórcze włókien azbestowych zależą od takich czynników jak :

– rodzaj azbestu
– wymiary włókien
– kształt włókien
– stężenie
– czas ekspozycji organizmu na ich działanie
– efektywność biologicznych mechanizmów oczyszczania układu

– oddechowego
– ewentualnego wpływu innych toksyn.

Wszystkie rodzaje azbestu są niebezpieczne dla zdrowia ale za najniebezpieczniejszy uważa się azbest krokidolitowy**,** ze względu na mechanizm rozdrabniania jego włókien, ich rozmiary oraz trwałość w warunkach fizjologicznych. Za najistotniejszy czynnik aktywności kancerogennej (rakotwórczej) i fibrogennej (powstawanie zbliznowaceń) azbestu uważa się kształt jego włókien – cienki i wydłużony.

Największe zagrożenie dla organizmu stanowią włókna respirabilne, czyli takie, które dostają się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Krytyczne wymiary włókien respirabilnych azbestu: długość > 5 μm, średnica < 3 μm i stosunek długości do średnicy włókien jak 3:1. Wdychane do płuc włókna są pochłaniane (fagocytowane) przez komórki układu odpornościowego (makrofagi), jednak ze względu na swoją długość nie mieszczą się w komórce, tylko wystają z niej powodując wyciek jej zawartości, wniknie ewentualnych toksyn, a ostatecznie obumarcie komórki. Efektem jest powstawanie zbliznowaceń lub indukcja procesu nowotworowego.

Narażenie na działanie wysokich stężeń włókien azbestu jest największe w przypadku ekspozycji zawodowej, związanej z pracą przy wydobyciu azbestu lub produkcji i obróbce wyrobów zawierających azbest. Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) włókien azbestu na stanowisku pracy wynosi 0,2 wł./cm3**,** przy czym, w zakładach produkcji wyrobów zawierających azbest, stężenie to wynosiło w przeszłości nawet kilkadziesiąt wł./cm3.

Podwyższone stężenie włókien azbestowych występuje również w okolicach wymienionych instalacji **(**ekspozycja para-zawodowa**).** Ekspozycja środowiskowa natomiast spowodowana jest występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych. W polskich przepisach brak jest określenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczeń powietrza azbestem wewnątrz budynków. Przyjmuje się, że maksymalna akceptowalna wartość zanieczyszczenia powietrza włóknami respirabilnymi azbestu to 1000 wł./m3. Wdychane z powietrzem włókna azbestowe kumulują się w płucach przez całe życie, a pierwsze objawy chorobowe mogą ujawnić się nawet po 50 latach od pierwszej ekspozycji na ich działanie (okres utajenia, latencji). Kancerogenne działanie włókien azbestowych może być wzmacniane współdziałaniem innych czynników toksycznych, np. palenie tytoniu przy jednoczesnym narażeniu na działanie azbestu zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc 50-ciokrotnie.

Narażenie na pył azbestowy może być przyczyną następujących chorób układu oddechowe-go **(**choroby zawodowe**):**

- pylica azbestowa (azbestoza) – zwłóknienie tkanki płucnej, będące nieuleczalną chorobą zawodową występującą u osób narażonych na długotrwałe narażenie na wysokie stężenia pyłu azbestowego prowadzącą do niewydolności oddechowej,
- łagodne zmiany opłucnowe – występują pod postacią zgrubień, blaszek lub blizn będących skutkiem zwłóknienia tkanki płucnej,
- rak płuca – najczęściej występujący nowotwór złośliwy powodowany przez azbest,
- rak oskrzela,
- międzybłoniak opłucnej – rzadko występujący nowotwór złośliwy spowodowany długotrwałym narażeniem nawet na nie duże stężenia włókien azbestu,
- przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli**.**

Podejrzewa się, że azbest może być również przyczyną takich schorzeń jak nowotwory krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika, czy chłonniaki.

Podstawowymi przyczynami uwalniania włókien z wyrobów azbestowych są:

- Korozja wyrobów zawierających azbest: powszechnie stosowane wyroby azbestowo-cementowe zwane „eternitem” (zawierające od 9,5% - 12,5% czystego azbestu) ulegają korozji przeciętnie po 30 latach użytkowania. Po osiągnięciu wieku technologicznego z wyrobów tych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien azbestu. W niektórych przypadkach stan ten może wystąpić wcześniej lub później. Dodatkowym źródłem emisji tych włókien są wyroby z odłamanymi częściami, bądź całkowicie popękane. Kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna, czyli obecność glonów i mchów na powierzchni płyty eternitowej. Zabezpieczenie przed korozją odbywa się poprzez pokrycie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną.
- Uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.) powodowane są przez nieumiejętne użytkowanie, nieprawidłowy demontaż lub czynniki atmosferyczne. Największym i najczęściej spotykanym zagrożeniem są wszelkie prace związane z wyrobami azbestowymi. Dlatego tak istotne znaczenie ma

w tym przypadku zasada obniżania emisji pylenia: przez nawilżanie wyrobu przed oraz w trakcie demontażu, zaniechanie w miarę możliwości obróbki i destrukcji mechanicznej demontowanego wyrobu, nie posługiwanie się narzędziami napędzanymi elektrycznie, wyzwalającymi znaczną emisję, ale narzędziami ręcznymi. Podczas prac wymagana jest staranność i dokładność wszelkich czynności, wykonywanie ich według z góry przygotowanego planu.

- Nieprawidłowe obchodzenie się z usuniętymi wyrobami zawierającymi azbest (odpadami azbestowymi). Nieprawidłowy transport – podobnie jak demontaż przez nieprzeszkolonych i nieuprawnionych pracowników – oraz wyrzucanie odpadów azbestowych na tzw. „dzikie wysypiska" to częste przypadki stwarzające poważne zagrożenie pylenia włókien azbestowych. Zdarzają się też przykłady powtórnego wykorzystanie usuniętych już wyrobów azbestowych, które powinny trafić na składowisko odpadów azbestowych. Od stycznia 2005 r. wymienione powyżej praktyki podlegają sankcjom karnym z mocy przepisów Kodeksu Karnego i są zagrożone oprócz grzywny, karą pozbawienia wolności do lat 3. Za złamanie przepisów ustawy o odpadach od dnia 12 marca 2010 r. zaostrzono sankcje karne, dot. nieprawidłowości przy gospodarowaniu odpadami.
- Emisja z eksploatowanych wyrobów zawierających azbest. Stosowanie wyrobów azbestowych jest zakazane w Polsce od 1997 roku. Niestety zdarza się jeszcze, że w niektórych gałęziach przemysłu używa się części i urządzeń zawierających azbest.

Co należy zrobić aby, zmniejszyć ryzyko chorób powodowanych azbestem?

Azbest jest praktycznie niezniszczalny, zaś groźny dla zdrowia jest wtedy, gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwalnianie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

Przede wszystkim należy więc ograniczyć emisję pyłu azbestu przez:

1. Rozeznanie, czy w najbliższym otoczeniu znajdują się materiały zawierające azbest, gdzie i jak duże są to powierzchnie, a następnie, gdzie to możliwe, należy we własnym zakresie powierzchnie utwardzane odpadami azbestowymi (podwórka, dróżki dojazdowe, podjazdy, podłogi w budynkach) zabezpieczyć materiałami trwałymi (wylewki betonowe, asfaltowe, itp.).
2. Jeśli niemożliwe jest zabezpieczenie materiałów zawierających azbest na terenie posesji we własnym zakresie, to do czasu rozwiązania problemu należy unikać wykonywania prac powodujących wzmożone pylenie, a więc ścieranie, rozdrabnianie, kruszenie i miażdżenie powierzchni. W celu zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem tych prac należy powierzchnie te zwilżyć, uprzątać również w stanie wilgotnym,
3. Nie należy materiałów zawierających azbest wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych. Wywóz tego typu materiałów należy uzgodnić z Urzędem Gminy.

Należy pamiętać, że każda z osób pracujących kiedykolwiek w zakładzie wyrobów azbestowo – cementowych ma prawo do bezpłatnych, profilaktycznych badań lekarskich. Na badania te, w zależności od stażu pracy w zakładzie i posiadanych środków, osoby otrzymają zaproszenie z Urzędu Gminy.

Ryzyko chorób azbesto – zależnych można zmniejszyć znacznie poprzez niepalenie papierosów, tzn., że osoby wdychające włókna azbestu zagrożone chorobami układu oddechowego nie powinny palić papierosów.

3.4. Bezpieczne usuwanie wyrobów z azbestem

W związku z dużym zagrożeniem, jakie może spowodować niewłaściwe usuwanie wyrobów zawierających azbest, ich demontażu powinny dokonywać wyspecjalizowane firmy, których pracownicy odpowiednio przeszkoleni są pod względem BHP do prac przy azbeście oraz są zaopatrzeni w specjalistyczny sprzęt, który zabezpiecza ich samych, a także pobliski teren przed działaniem szkodliwych włókien azbestowych (Fotografia Nr 6). Wykaz firm zajmujących się demontażem azbestu znajduje się w Bazie Azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki. W Załączniku 1 przedstawiono wykaz firm na podkarpaciu.



Fotografia Nr 6. Pracownicy zaopatrzeni w specjalistyczny sprzęt
(Źródło: www.e-izolacje.pl)

Zasady demontażu wyrobów azbestowych:

1. W pierwszej kolejności należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może mieć miejsce w wyniku prowadzenia prac.
2. Teren należy ogrodzić, zachowując bezpieczną odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze białoczerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Uwaga! Zagrożenie azbestem-krokidolitem” (Załącznik 2).

3. Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.
4. Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe, odspajanie wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza,
- w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy, po każdej zmianie roboczej, usunięte odpady zawierające azbest, powinny zostać szczelnie opakowane i składowane na miejscu ich tymczasowego magazynowania, codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro);
- Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

5. W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo – cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000kg/m3 (tzw. miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub jeżeli prace prowadzone są na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit, lub też w pomieszczeniach zamkniętych, to powinny być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania. Są to m.in.: komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między miejscem stanowiącym strefę prac, a miejscem na zewnątrz obiektu, zaostrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej, inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

6. W obiekcie przylegającym do strefy prac, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia środki zabezpieczające.
7. Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych.
8. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000kg/m3, a więc płyty i rury azbestowo – cementowe, lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folie.
9. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m3 powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię.
10. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu.
11. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych.
12. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, wypełnia się: kartę ewidencji odpadu, kartę przekazania odpadów.
13. Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro.
14. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia z azbestu.
15. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m3 lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit lub prowadzone były w pomieszczeniach

zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza, przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

Przepisy określające zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest narzuciły szereg obowiązków, zarówno na właścicieli obiektów i urządzeń, gdzie został użyty azbest jak i na prowadzących wszelkiego rodzaju prace związane z usuwaniem bądź transportem czy umieszczeniem na składowisku wyrobów i odpadów zawierających azbest.

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

Prawidłowe przestrzeganie procedur daje możliwość ograniczenia do minimum zagrożeń związanych z azbestem. Są to:

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

PROCEDURA 1. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

PROCEDURA 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

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

PROCEDURA 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

PROCEDURA 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz oczyszczeniem obiektu (terenu) instalacji.

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

PROCEDURA 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

- Grupa IV. Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

PRECEDURA 6. Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

3.5. Transport i zagospodarowanie odpadów

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do składowania odpadów zawierających azbest. Odpady transportowane są przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia zgodnie z Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2011 nr 227 poz. 1367 z późn. zm.) oraz przepisami Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21). Na składowisku następuje przekazanie odpadów kolejnemu posiadaczowi odpadów (zarządzającemu składowiskiem) i potwierdzenie ich przekazania poprzez wypełnienie karty przekazania odpadu.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01* i 17 06 05* mogą być unieszkodliwiane jedynie poprzez składowanie na specjalnie wydzielonych kwaterach na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Szczegółowe wymagania dotyczące składowania odpadów azbestowych są zwarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 523). Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza, w drodze decyzji wojewoda.

Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko. Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne składowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni. Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza,

a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Składowanie odpadów azbestowych należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, a następnie składowisko odpadów wypełnia się ziemią do poziomu terenu. W Załączniku 3 przedstawiono szczegółowy wykaz składowisk odpadów azbestowych na terenie Polski.

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

Na Mapie Nr 4 przedstawiono rozmieszczenie ogólnodostępnych składowisk na terenie Polski.



Mapa Nr 4. Lokalizacja składowisk odpadów azbestowych w Polce (Źródło: www.serwisazbestowy.pl)

4. DANE O ILOŚCI I STANIE WYROBÓW AZBESTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE ŻYRAKÓW

4.1. Metodyka inwentaryzacji

Inwentaryzacja została przeprowadzona wg ogólnie obowiązującej metody - przez przeprowadzenie oględzin terenowych oraz dokonanie tzw. „spisu z natury" ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na obszarze Gminy Żyraków. W trakcie każdych oględzin na nieruchomościach został przeprowadzony wywiad z mieszkańcami poszczególnych sołectw, którego celem było:

- zlokalizowanie wyrobów zawierających azbest na terenie poszczególnych nieruchomości;
- obliczenie powierzchni budynków, na których znajdował się azbest i wyroby zawierające azbest;
- ustalenie ilości azbestu zmagazynowanego na poszczególnej nieruchomości;
- dokonania oceny stanu wyrobów zawierających azbest i określenie stopnia pilności ich usuwania;
- zweryfikowanie danych własnościowych poszczególnych nieruchomości, na których znajdował się azbest.

Ankieterzy wyznaczeni do przeprowadzenia inwentaryzacji posiadali odpowiednią wiedzę aby dokładnie określić ilość wyrobów azbestowych znajdujących się w każdym budynku. W celu wykonania precyzyjnej inwentaryzacji ankieterzy posiadali udostępnione materiały źródłowe w postaci map topograficznych, map ewidencyjnych Gminy Żyraków i inne pomocne do poruszania się w terenie, aby dobrze zidentyfikować wyroby zawierające azbest.

W trakcie wykonywania inwentaryzacji ankieterzy posługiwali się dokumentami, sporządzonymi na podstawie wzoru formularza oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (załącznik nr 4) i wzoru informacji o wyrobach zawierających azbest (załącznik nr 5). Dane z przeprowadzonej inwentaryzacji zostały następnie zebrane i wprowadzone do Bazy Azbestowej, adres: www.bazaazbestowa.gov.pl.

Przeprowadzona inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest nie powoduje dla właścicieli posesji bezwzględnego obowiązku dokonania oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielach poszczególnych nieruchomości (budynków mieszkalnych, budynków gospodarczych, sklepów, hurtowni, itp.), wspólnotach

i spółdzielniach mieszkaniowych, a w przypadku budynków komunalnych na gminach z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność. Sprawdzenie, czy na terenie nieruchomości znajdują się wyroby zawierające azbest i powiadomienie o tym właściwej jednostki samorządu terytorialnego to nie tylko powinność nałożona na właścicieli przez organy państwowe, ale i wyraz troski o zdrowie własne, naszych bliskich oraz o czystość środowiska. Należy to zrobić jak najszybciej. Informacji udzielają urzędy gmin, powiatów i województw.

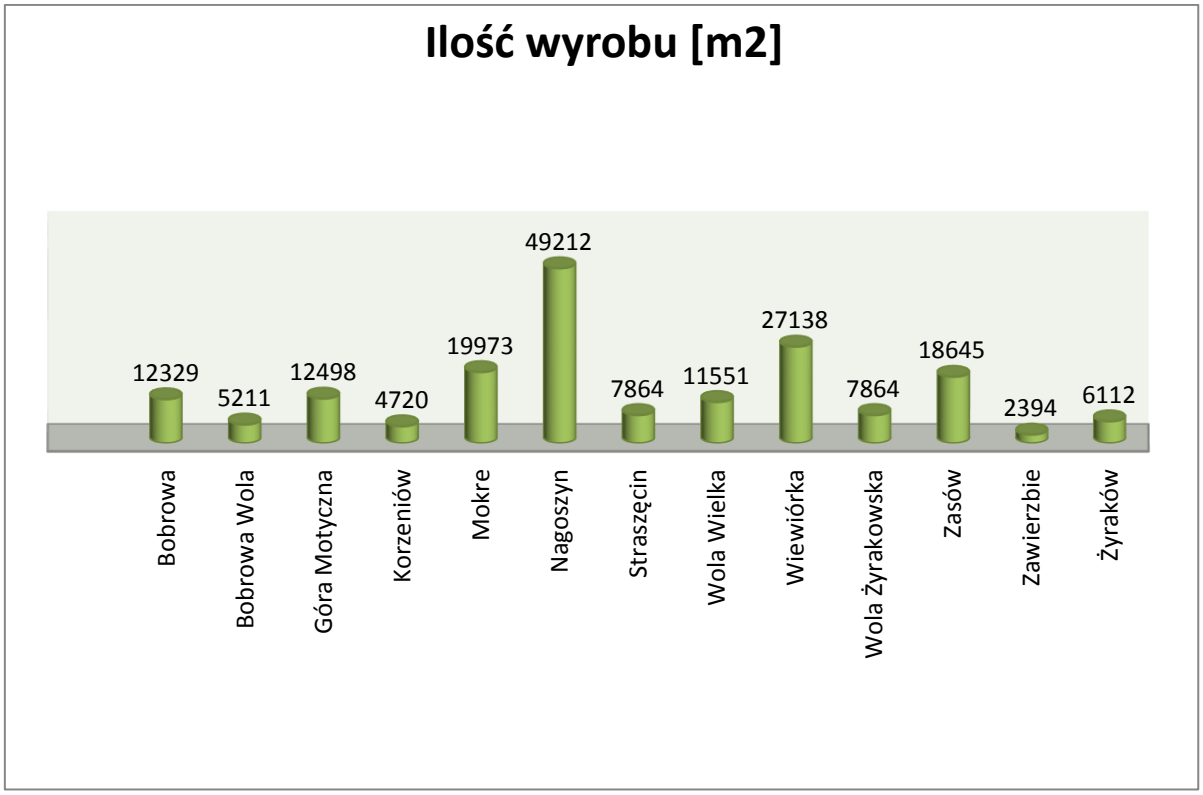
4.2. Wyniki inwentaryzacji

Gmina Żyraków została zarejestrowana w Bazie Azbestowej (www.bazaazbestowa.pl). Baza ta stanowi narzędzie do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych podczas przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki i stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032. Uzyskane dane zostają wprowadzane na bieżąco do bazy przez urzędy gminne i urzędy marszałkowskie. Korzystanie z bazy azbestowej jest bezpłatne.

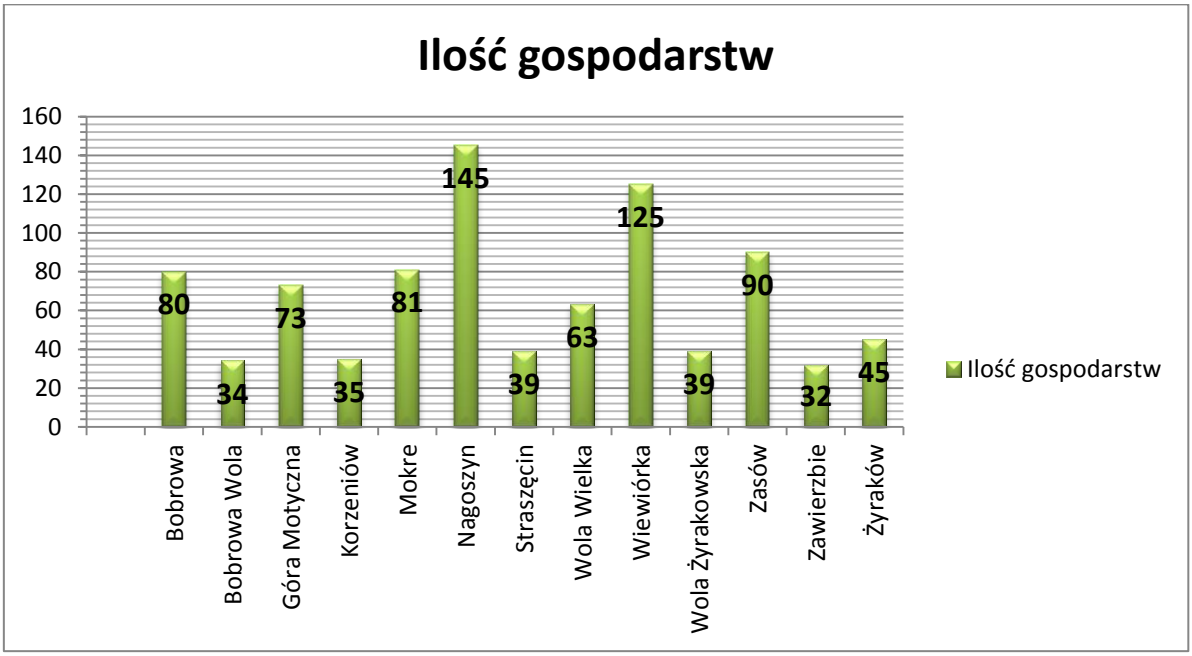
Dane uzyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie Gminy Żyraków zostały zaktualizowane na podstawie spisu z natury przeprowadzonego w miesiącach od kwietnia do lipca 2016 r.

Wyróżnia się dwa rodzaje płyt azbestowo – cementowych: płyty azbestowo – cementowe płaskie i płyty azbestowo – cementowe faliste. Najczęściej stosowanymi w Polsce wyrobami zawierającymi szkodliwe włókna azbestowe są płyty faliste azbestowo – cementowe. Najpowszechniej stosowane są one jako pokrycia dachowe.

W czasie przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Żyraków ogółem zinwentaryzowano **185511 m^2** (Wykres Nr 1) pokryć dachowych z płyt azbestowo – cementowych falistych i płaskich występujących na **881 nieruchomościach** (Wykres Nr 2).

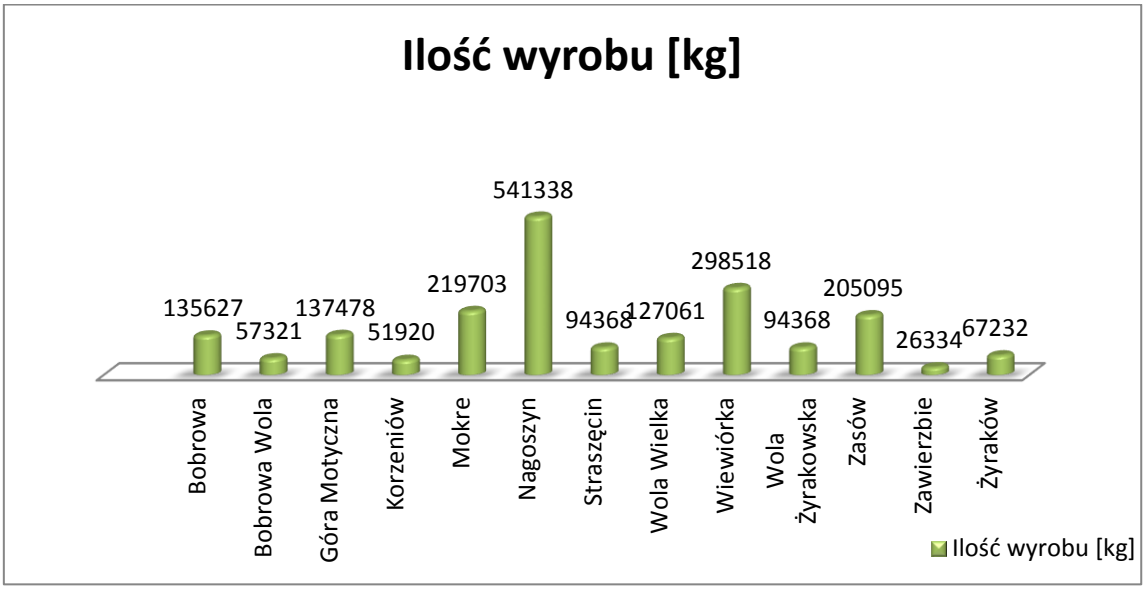


Wykres Nr 1. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków w odniesieniu do ilości wyrobu w $\mathbf{m^2}$ (Źródło: opracowanie własne)

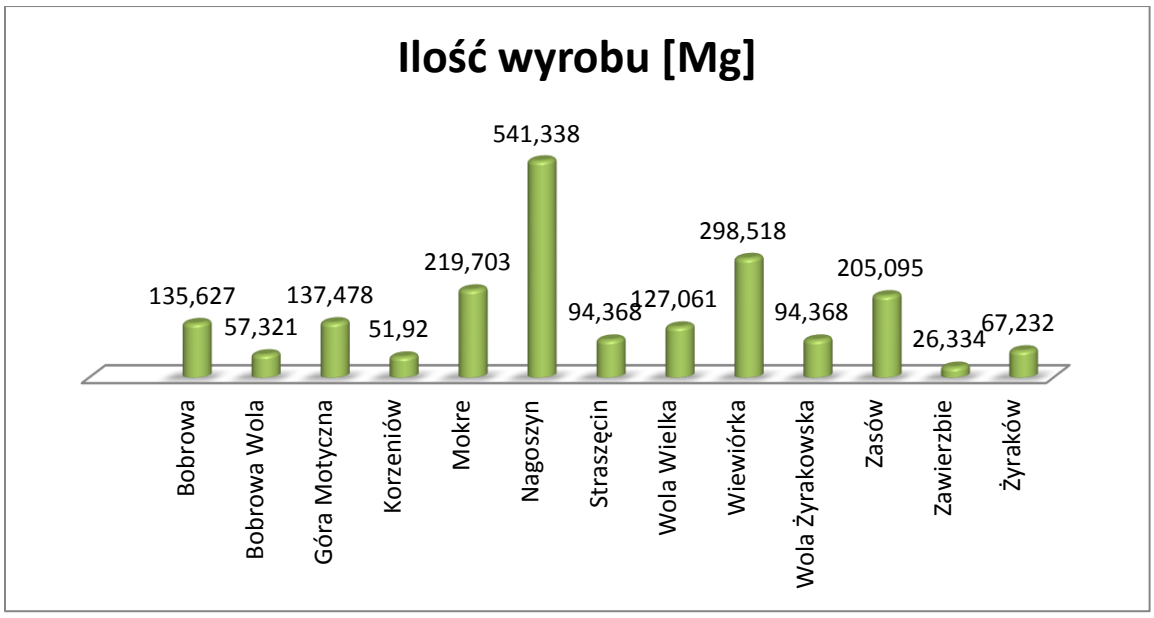


Wykres Nr 2. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków w odniesieniu do ilości gospodarstw (Źródło: opracowanie własne)

Po przeliczeniu m^2 na kg obliczono masę płyt azbestowo – cementowych. Stwierdzono, że całkowita masa wyrobów azbestowych w Gminie Żyraków wynosi **2 056 363 kg** (Wykres Nr 3) co stanowi **2056,63 Mg** (Wykres Nr 4).



Wykres Nr 3. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków podana w kg (Źródło: opracowanie własne)



Wykres Nr 4. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków podana w Mg (Źródło: opracowanie własne)

Tabela Nr 3 przedstawia zestawienie ilości wyrobów do ilości gospodarstw w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków, w których występują wyroby zawierające azbest.

Tabela Nr 3. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków (stan na 30.06.2016 r.)

Lp.	Miejscowość	Ilość gospodarstw	Ilość wyrobu [m2]	Ilość wyrobu [Mg]	Ilość wyrobu [kg]
1	**Bobrowa**	80	12329	135,627	135627
2	**Bobrowa Wola**	34	5211	57,321	57321
3	**Góra Motyczna**	73	12498	137,478	137478
4	**Korzeniów**	35	4720	51,92	51920
5	**Mokre**	81	19973	219,703	219703
6	**Nagoszyn**	145	49212	541,338	541338
7	**Straszęcin**	39	7864	94,368	94368
8	**Wola Wielka**	63	11551	127,061	127061
9	**Wiewiórka**	125	27138	298,518	298518
10	**Wola Żyrakowska**	39	7864	94,368	94368
11	**Zasów**	90	18645	205,095	205095
12	**Zawierzbie**	32	2394	26,334	26334
13	**Żyraków**	45	6112	67,232	67232
SUMA		**881**	**185511**	**2056,363**	**2056363**

W Gminie Żyraków zinwentaryzowano również sieć wodociągową wykonaną z rur azbestowo – cementowych. W wyniku inwentaryzacji ustalono, że sieć wodociągowa znajdująca się w miejscowości Nagoszyn znajduje się na 258 działkach na terenie miejscowości i liczy łączą długość 6083,76 metrów bieżących rur i złączy azbestowo – cementowych Ø200.

Po analizie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono, że największe ilości wyrobów zawierających azbest występują w miejscowości Nagoszyn, gdzie zinwentaryzowano ich prawie 541 338 kg. Duża ilość wyrobów azbestowych zinwentaryzowana została również w miejscowości Wiewiórka (298 518 kg) oraz w miejscowości Mokre (219 703 kg). Znaczna ilość występuje również w miejscowości Zasów w ilości 205 095 kg. W pozostałych miejscowościach azbestu jest znacznie mniej. Najmniejszą liczbę wyrobów azbestowych określono w miejscowości Zawierzbie, gdzie zinwentaryzowano 26 334 kg.

W odniesieniu do występowania wyrobów azbestowych na posesjach w poszczególnych miejscowościach, stwierdzono największą ilość takich posesji w miejscowości Nagoszyn, gdzie wyroby azbestowe znajdują się w 145 gospodarstwach oraz w miejscowościach Wiewiórka i Zasów, gdzie kolejno zinwentaryzowano wyroby z azbestu na 125 i 90 budynkach. Znaczna ilość budynków w posesjach, na których znajdują się takie wyroby występuje w miejscowościach: Mokre (w 81 posesjach) i Bobrowa (w 80 posesjach). W tych pięciu miejscowościach znajduje się 69,09% wszystkich zinwentaryzowanych odpadów azbestowych na terenie Gminy Żyraków. Dużą liczbę posesji z odpadami azbestowymi zinwentaryzowano także w miejscowościach Góra Motyczna (w 73 posesjach) oraz Wola Wielka (w 63 posesjach). W pozostałych miejscowościach znajduje się w okolicach 32 do 45 posesji z wyrobami azbestowymi. Stanowi to 30,91% wszystkich zinwentaryzowanych odpadów azbestowych na terenie Gminy Żyraków. Zazwyczaj na jednej posesji znajduje się jeden obiekt. W przeważającej ilości są to budynki gospodarcze: stodoły, obory, chlewnie i magazyny, w mniejszej ilości budynki mieszkalne.

W celu uzyskania informacji dotyczących ilości i stanu wyrobów zawierających azbest stosowanych na terenie gminy Żyraków, przeprowadzona została również inwentaryzacja, pozwalająca na określenie stanu wyrobów zawierających azbest. Wyróżnia się trzy stopnie pilności dalszej przydatności do użytkowania:

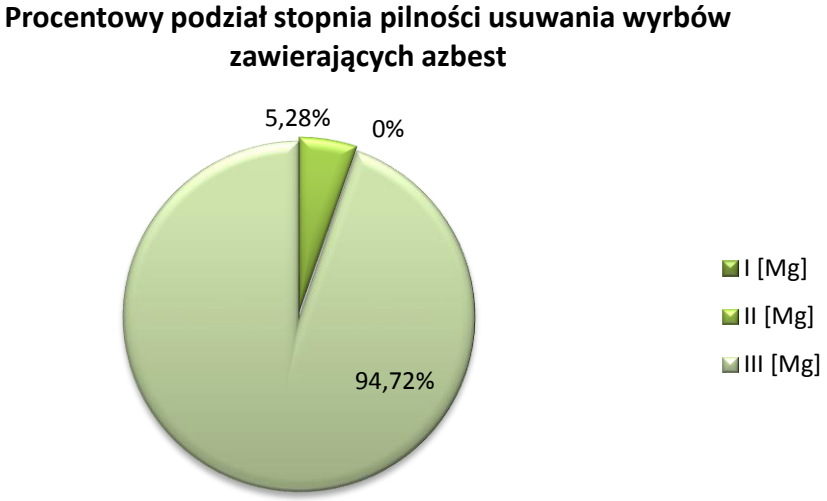
- Stopień pilności I – wymagane pilne usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie;
- Stopień pilności II – wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku;
- Stopień pilności III – wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

Podstawą przeprowadzonej inwentaryzacji jest Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649).

Zgodnie z wynikami powyższej inwentaryzacji 94,72 % obiektów z wyrobami azbestowymi należy do III stopnia pilności usuwania azbestu, zatem kwalifikuje się do ponownej oceny w terminie do 5 lat, natomiast 5,28 % obiektów należy do II stopnia pilności. Na terenie gminy Żyraków nie zlokalizowano obiektów z wyrobami o I stopniu pilności usunięcia odpadów azbestowych. Stan techniczny wyrobów azbestowych w Gminie Żyraków przedstawiono w Tabeli Nr 4 i na Wykresie Nr 5.

Tabela Nr 4. Ilość wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do stopnia pilności (stan na 30.06.2016 r.)

STOPIEŃ PILNOŚCI	ILOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWYCH [Kg]
I	0
II	105908
III	1950455

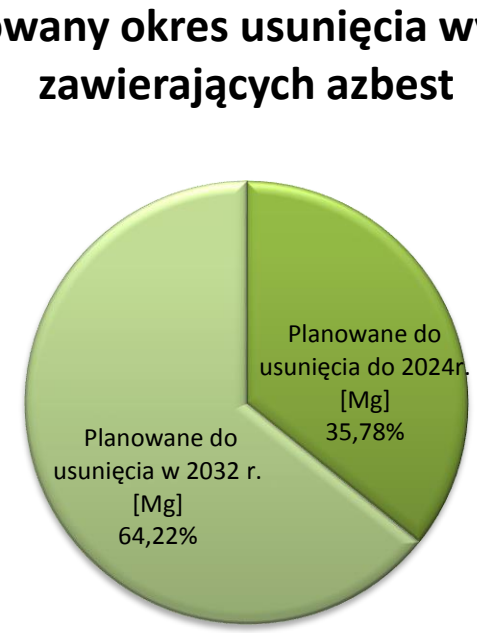


Wykres Nr 5. Procentowy udział stanu pilności usuwania wyrobów zawierających azbest w Gminie Żyraków

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków ankieterzy przeprowadzili wywiady z mieszkańcami gminy na temat przewidywanego terminu usunięcia wyrobów zawierających azbest. Z zebranych informacji wynika, że 35,78% mieszkańców gminy planuje usunąć wyroby te do 2024 roku, a 64,22% usunięcie wyrobów zawierających azbest przewiduje do roku 2032 (Tabela Nr 5, Wykres Nr 6). Stwierdzono, że tempo usuwania wyrobów zawierających azbest jest zdecydowanie za wolne i zadanie może nie zostać zrealizowane w określonym ustawowo terminie.

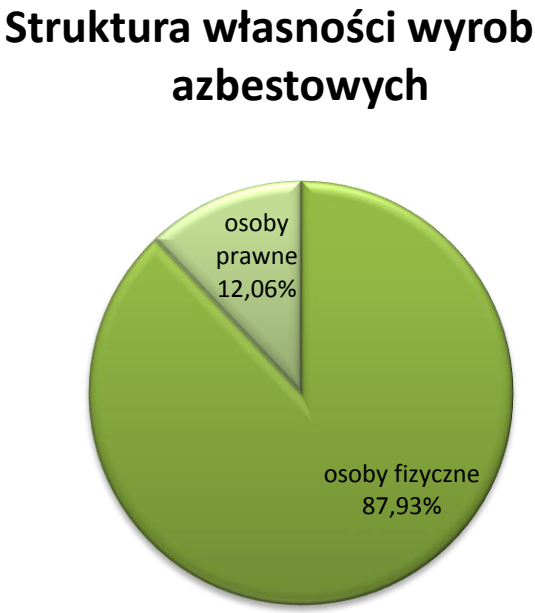
Tabela Nr 5. Ilość wyrobów zawierających azbest oraz planowany termin ich usunięcia z terenu Gminy Żyraków (Stan na 30.06.2016 r.)

Planowane do usunięcia do 2024 roku [Mg]	**Planowane do usunięcia do 2032 roku [Mg]**
735,955	1320,408



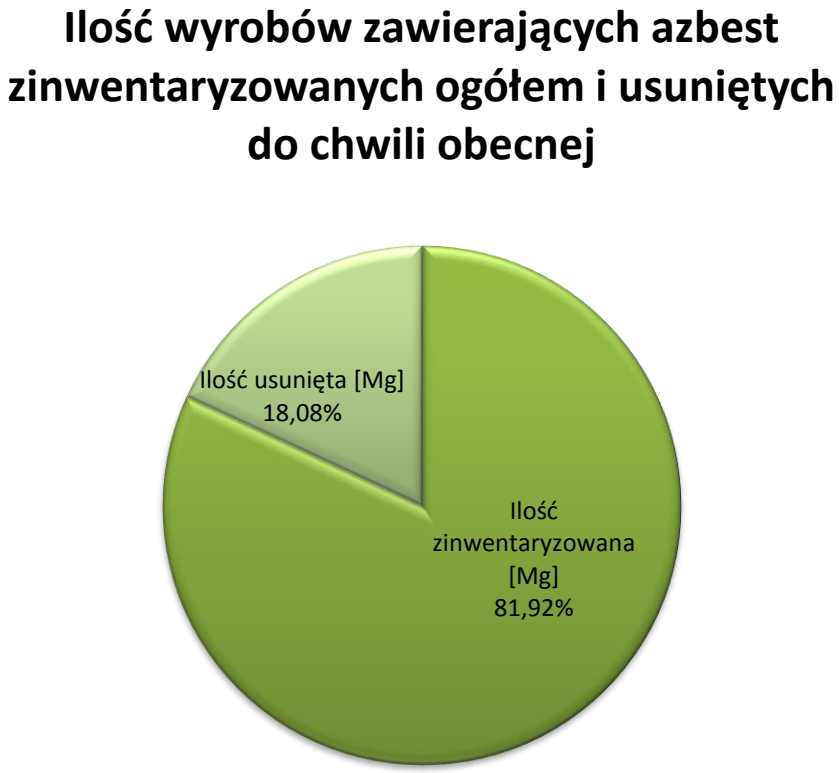
Wykres Nr 6. Przewidywany termin usunięcia wyrobów zwierających azbest z obszaru Gminy Żyraków (stan na 30.06.2016 r.)

Wykres Nr 7 przedstawia ilość wyrobów zawierających azbest wyrażoną procentowo w zależności od rodzaju podmiotu prawa cywilnego i gospodarczego, dane na dzień 30.06.2016 r.



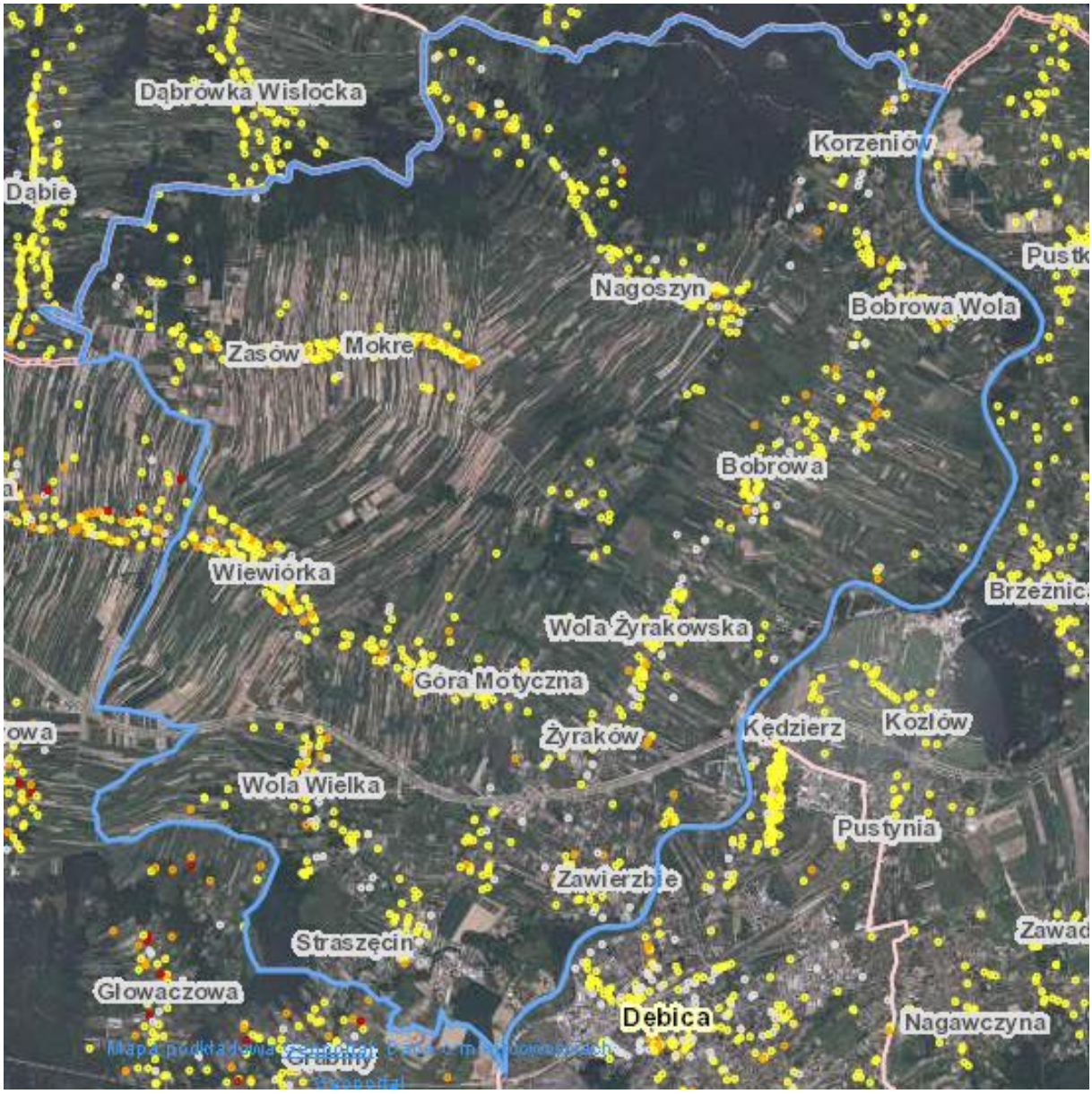
Wykres Nr 7. Struktura wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Żyraków. Klasyfikacja według własności wyrobów.

Na Wykresie Nr 8 przedstawiono procentowy udział ilości wyrobów zawierających azbest, które zostały już usunięte oraz ilość odpadów zawierających azbest znajdujących się nadal na terenie Gminy Żyraków. Dane obliczono po dokonaniu aktualizacji Bazy Azbestowej (stan na 30.06.2016 r.).



Wykres Nr 8. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Żyraków zinwentaryzowanych ogółem i usuniętych do chwili obecnej.

Na Mapie Nr 5 przedstawiono rozmieszczenie wyrobów azbestowych na terenie Gminy Żyraków. W załączonych do opracowania mapach przedstawiono rozmieszczenie wyrobów w poszczególnych miejscowościach.



Mapa Nr 5. Rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie miejscowości Gminy Żyraków (Źródło: http://esip.bazaazbestowa.gov.pl/)

5. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU

Przepisy prawne obejmują, że wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest jest dopuszczone w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do 31 grudnia 2032 r. Zgodnie z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być zakończony do 2032 roku.

Przewidywany harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków podzielono na 2 etapy, tj.:

- **I etap:** lata 2016 – 2024,
- **II etap:** lata 2024 – 2032.

Dla każdego z etapów zostały wydzielone dokładnie określone cele i zadania. Każdy z etapów będzie trwał po osiem lat i w tym czasie powinny zostać zrealizowane podane niżej działania w celu usunięcia wyrobów azbestowych z terenu Gminy Żyraków.

Inwentaryzacja (zadanie nr 1), Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków na lata 2016 – 2032 (zadanie nr 2) oraz opracowanie bazy danych wyrobów zawierających azbest i jej wprowadzenie do bazy azbestowej (www.bazaazbestowa.gov.pl) (zadanie nr 4) zostały wykonane w 2016 r., co umożliwia rozpoczęcie następnego procesu – monitorowania dotyczącego usuwania wyrobów zawierających azbest (zadanie nr 9). Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków przedstawiono w Tabeli Nr 6.

Tabela Nr 6. Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

HARMONOGRAM REALIZACJI ROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY ŻYRAKÓW NA LATA 2016-2032			
LP.	**Zadania organizacyjne**	**ETAP I (2016-2024)**	**ETAP II (2024-2032)**
1	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest	Y	
2	Opracowanie Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków na lata 2016 - 2032	Y	
3	Przyjęcie przez Radę Gminy Żyraków Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest z terenu gminy Żyraków na lata 2016 - 2032	Y	
4	Aktualizacja Bazy Azbestowej	Y	
5	Stała aktualizacja Bazy Azbestowej*	Y	Y
6	Składanie wniosków przez osoby fizyczne	Y	Y
7	Zapewnienie funduszy na realizację programu (w tym pozyskiwanie środków zewnętrznych)	Y	Y
8	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków (w tym likwidacja dzikich wysypisk jeśli będą zidentyfikowane)	Y	Y
9	Monitorowanie realizacji etapów Programu oraz usuwania wyrobów azbestowych	Y	Y
10	Aktualizacja inwentaryzacji oraz programu po 5 latach	Y	Y
	Zadania informacyjno - edukacyjne	**ETAP I (2016-2024)**	**ETAP II (2024-2032)**
11	Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości azbestu, działania informacyjno - edukacyjne w tym:	Y	Y
-	szkolenia pracowników Urzędu Gminy		
-	informacja w lokalnej prasie, na stronie internetowej gminy, ogłoszenia na tablicach ogłoszeń, ulotki, informowanie w Urzędzie Gminy, szkołach i bibliotekach		
	Zadania inwestycyjne	**ETAP I (2016-2024)**	**ETAP II (2024-2032)**
12	Bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest	Y	Y
* W przypadku braku informacji od właścicieli obiektów budowlanych, w których są wykorzystywane wyroby azbestowe, konieczna wydaje się aktualizacja inwentaryzacji w terenie, ponieważ 100% wyrobów wymaga oceny stanu technicznego w ciągu 5 lat.			

Tabela Nr 7. Przewidywane tempo usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków (opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji).

Etap harmonogramu	ROK	Prognozowana ilość usuwanych wyrobów		
		Mg	%	SUMA %
ETAP I	2017	123,38	6	64%
	2018	123,38	6	
	2019	123,38	6	
	2020	164,52	8	
	2021	164,52	8	
	2022	185,07	9	
	2023	205,63	10	
	2024	226,20	11	
ETAP II	2025	205,63	10	36%
	2026	164,52	8	
	2027	123,38	6	
	2028	102,82	5	
	2029	82,25	4	
	2030	20,56	1	
	2031	20,56	1	
	2032	20,56	1	
SUMA		2056,36	100	100%

Podczas Etapu I określonego w harmonogramie realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest prognozuje się usunięcie 64% ilości wyrobów zawierających azbest natomiast w Etapie II 36%. W Tabeli Nr 7 przedstawiono jedynie poglądowe tempo usuwania tych wyrobów. Prognoza ta została opracowana na podstawie bilansu masy azbestu znajdującego się na terenie Gminy Żyraków. W przyjętych kalkulacjach został wzięty pod uwagę fakt, że ilość wyrobów zawierających azbest jaka pozostała będzie usuwana z terenu gminy systematycznie do roku 2032. Założono również, że ilość usuwanych wyrobów azbestowych początkowo będzie podobna do lat poprzednich, jednak z roku na rok będzie stopniowo wzrastać, aby na końcu II etapu osiągnąć poziom 1 - 3%. Realny stopień usuwania azbestu w szczególności zależy jednak od środków i zaangażowania mieszkańców Gminy Żyraków w wymianę pokryć dachowych zawierających azbest na nowe pokrycia.

6. KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU

Przy szacowaniu kosztów realizacji Programu zostały wzięte pod uwagę aktualnie obowiązujące ceny, które wynikają z rozeznania rynku. Należy brać pod uwagę zmienność kosztów realizacji Programu, szczególnie w odniesieniu do drugiego etapu jego realizacji. Należy założyć, że przy realizacji tych zadań gmina Żyraków będzie korzystała z pomocy zewnętrznej, gdyż nie posiada wystarczających instrumentów do ich pełnego przeprowadzenia.

Całkowite koszty realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków obejmują nakłady poniesione na:

- Koszty prowadzenia Programu (aktualizacja Programu, działania informacyjno - edukacyjne) ;
- Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest (demontaż, transport, utylizacja).

6.1. Akcje informacyjno – edukacyjne

Zadania organizacyjne, polegające na stałej aktualizacji bazy danych, informowaniu mieszkańców i przedsiębiorców o ich obowiązkach, szkodliwości azbestu oraz możliwościach pozyskania dofinansowania na bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest, a także monitorowanie procesu usuwania wyrobów azbestowych będą wykonane przez Urząd Gminy Żyraków.

6.2. Aktualizacja programu

Założono, że w trakcie realizacji Programu wykonane cztery aktualizacje w I i II etapie realizacji Programu (po dwie w I i II etapie), ponieważ 94,72% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest został przypisany III stopień pilności usunięcia, czyli wymagana jest ponowna ocena stanu technicznego w ciągu 5 lat. Nakłady wynikające z prowadzenia Programu stanowią bardzo ważny element w obliczeniu kalkulacji finansowej, ponieważ wynikają z przyjętego harmonogramu jego realizacji. W Tabeli Nr 8 podano szacunkowe koszty prowadzenia programu z podziałem na etapy jego realizacji.

Tabela Nr 8. Koszty prowadzenia Programu

Zadanie	ETAP I	ETAP II	RAEM
Aktualizacja programu	15 500 zł	15 500 zł	31 000 zł

6.3. Koszty usunięcia azbestu z Gminy Żyraków bez rur azbestowych

Średni koszt usunięcia 1 m^2 płyty cementowo-azbestowej wynosi ok. *10 zł netto* (dane uśrednione - oferty dla Gmin, cenniki określonych firm mogą zmienić się). Na kwotę tę składa się:

- cena demontażu, zapakowania płyt: **ok. 500 zł /Mg**
- transport, utylizacja na składowisku: **ok. 270 zł /Mg**

Przy utylizacji dużych ilości azbestu cena zazwyczaj podlega negocjacjom. Cena demontażu zależna jest także od wysokości budynku, ponieważ przy zabudowie wysokiej konieczne jest ustawienie rusztowań, co wiąże się z dodatkowymi kosztami.

Oferowane ceny za usuwanie wyrobów zawierających azbest indywidualnie (dla pojedynczego mieszkańca, który chce wymienić pokrycia dachowe), a ofertą dla gminy, która ogłasza postępowanie w celu wyłonienia wykonawcy na usuwanie azbestu z terenu gminy w danym roku znacząco się różnią. Indywidualna utylizacja wyrobów zawierających azbest może być nawet do 50% droższa niż utylizacja za pośrednictwem gminy. Różnice te wynikają z opłacalności przeprowadzenia takiego zadania dla wykonawcy (gotowość sprzętu, ludzi, wykorzystanie transportu). Dlatego też należy podkreślić, że ekonomicznie uzasadnione jest usuwanie azbestu za pośrednictwem Urzędu Gminy Żyraków, do którego należy składać wnioski na realizację zadań z tym związanych.

Do obliczenia kosztów utylizacji wyrobów zawierających azbest wzięto więc kwotę 500 zł/Mg jako średnia cena za demontaż, transport i utylizację (w tym 270 zł/Mg za transport i utylizację). Dane te posłużą do obliczenia kosztów w przeliczeniu na cenę za 1 Mg (Tabela Nr 9).

Na terenie Gminy Żyraków zinwentaryzowano azbest na budynkach na ogólnej powierzchni 185511 m^2 czyli 2056,363 Mg.

Tabela Nr 9. Prognozowany koszt usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków

Ilość [Mg]	Cena [zł netto/Mg]	Koszt [zł netto/ Mg]
2056,363	500	**1 028 181,50**

Po dokonaniu obliczeń prognozowany koszt usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków wynosi 1 028 181,50 zł netto/Mg.

Analizując dokonane obliczenia, całkowity koszt prowadzenia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków na lata 2016 – 2032 wraz z kosztem usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawia Tabela Nr 10.

Tabela Nr 10. Łączny koszt netto realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków

ZADANIE	KOSZT [zł netto]
Prowadzenie programu	31 000
Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest	1 028 181,50
ŁĄCZNY KOSZT	1 059 181,50

Wyliczone koszty realizacji Programu wynosi 1 059 181,50 zł netto - są to jedynie koszty szacunkowe. Rynek w zakresie świadczenia usług usuwania azbestu to gałąź zauważalnie zmieniająca się. Firmy świadczące usługi w tym zakresie mogą znacznie podnosić bądź obniżać ceny za wykonywane usługi. Dlatego przedstawione w Tabeli Nr 10 koszty realizacji Programu mają charakter poglądowy, który pomoże ułatwić ocenę skali przedsięwzięcia, a także wpłynie na planowanie działań przez gminę związanych z finansowaniem Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków.

7. FINANSOWE ASPEKTY REALIZACJI PROGRAMU

Samodzielna realizacja projektów i inwestycji proekologicznych stanowi zbyt duże obciążenie dla budżetu gminy. Z tego powodu powinna ona korzystać z zewnętrznych źródeł finansowania. Środki własne gminy na etapie rozpoczęcia przedsięwzięcia stanowią jedynie wysokość niezbędną do pozyskania środków zewnętrznych. Jednym z głównych celów Programu jest wspieranie pozyskiwania środków zewnętrznych na działania prowadzące do oczyszczania terenu gminy z wyrobów zawierających azbest. Powyższa analiza pokazała, że koszty usuwania wyrobów zawierających azbest są bardzo duże. Gdyby nie wsparcie zewnętrzne dla gminy, koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest w większości ponosiliby właściciele nieruchomości. Mogłoby to skutkować zwiększeniem nielegalnych praktyk usuwania azbestu, bądź brak zainteresowania wymianą szkodliwych wyrobów zawierających azbest. Dlatego jako jeden z głównych celów Programu stawia się pozyskanie jak największego wsparcia finansowego dla wszystkich działań w zakresie likwidacji azbestu, a także monitoringiem zanieczyszczenia środowiska azbestem. Aktywna działalność samorządu w pozyskiwaniu funduszy na usuwanie wyrobów zawierających azbest ma bardzo ważne znaczenie.

Główne źródła finansowania inwestycji środowiskowych to:

1. Środki własne:
- właścicieli nieruchomości,
- przedsiębiorców,
- jednostek samorządu terytorialnego.
2. Udział środków ze źródeł zewnętrznych:
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) we współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW);
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020;
- Ministerstwo Gospodarki (środki z budżetu państwa);
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa;
- Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) (kredyty preferencyjne);
- Bank Gospodarki Żywnościowej (BGŻ S.A.);
- Programy unijne.

Tabela Nr 11 przedstawia opisy wybranych źródeł finansowania oraz zasady finansowania.

Tabela Nr 11. Wybrane źródła finansowania oraz opis zasad finansowania.

Lp.	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	OPIS ZASAD FINANSOWANIA
1.	**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie** ul. Zygmuntowska 9, 35-025 Rzeszów tel. (17) 852-23-44, faks (17) 853-63-81 e-mail: biuro@wfosigw.rzeszow.pl, www.bip.wfosigw.rzeszow.pl	▪ **Formy dofinansowania.** Dotacja udzielana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie z udziałem środków udostępnionych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. ▪ **Warunki dofinansowania udzielonego przez WFOŚiGW w Rzeszowie z udziałem środków NFOŚiGW.** Kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 85% kosztów kwalifikowanych w formie dotacji, w tym ze środków NFOŚiGW do 50%, a minimalne zaangażowanie środków WFOŚiGW stanowi 35%. Kwota dofinansowania przedsięwzięcia nie może przekroczyć: - w przypadku demontażu, transportu i unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, iloczynu 680 zł i sumy odpadów azbestowych wyrażonej w Mg, - w przypadku zbierania, transportu i unieszkodliwienia lub zabezpieczenia wyrobów zawierających azbest, iloczynu 340 zł i sumy odpadów azbestowych wyrażonej w Mg. Wysokość dofinansowania uzależniona będzie od wielkości i ilości zgłoszeń oraz udostępnionych środków przez NFOŚiGW. Zaleca się, aby określając ilość odpadów zawierających azbest planowanych do unieszkodliwienia przyjąć, że 1 m2 płyt azbestowo-cementowych waży 0,015 Mg. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne. Dopuszcza się,

<table>
<tr><td></td><td></td><td>by gmina uznała jako równoważny gminnemu programowi usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest program związku międzygminnego, którego gmina jest członkiem lub powiatu, na terenie którego się znajduje.
Przy określaniu intensywności dofinansowania uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.
Dofinansowana jednostka samorządu terytorialnego jako beneficjent końcowy jest podmiotem udzielającym pomocy publicznej ostatecznemu odbiorcy, zobowiązanym do zapewnienia zgodności pomocy z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków udzielającego pomocy.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Ministerstwo Gospodarki, Departament Instrumentów Wsparcia, Zespół ds. Usuwania Azbestu z Gospodarki
Plac Trzech Krzyży 3/5,
00-507 Warszawa
tel. 22 693 56 43; 22 693 52 25;
22 693 54 17,
faks 22 693 40 23
e-mail: tomasz.bryzek@mg.gov.pl;
monika.krasuska@mg.gov.pl;
izabela.drelich@mg.gov.pl,
www.mg.gov.pl</td><td>▪ W ramach środków z budżetu państwa pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki planowane jest finansowanie zadań wspierających realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu w latach 2009-2032, które przedstawia się następująco:
<table><tr><th rowspan="2">Blok</th><th rowspan="2">Nazwa zadania</th><th rowspan="2">Ogółem 2009-2032 [mln zł]</th><th colspan="5">L a t a</th></tr><tr><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012-2015</th><th>2016-2032</th></tr><tr><td colspan="2">Ogółem [mln zł]</td><td>53,2</td><td>4,0</td><td>4,0</td><td>4,0</td><td>16,0</td><td>25,2</td></tr><tr><td>1</td><td>Działania legislacyjne</td><td colspan="6">bez nakładów z budżetu</td></tr><tr><td>2</td><td>Działania edukacyjne-informacyjne</td><td>12,8</td><td>1,3</td><td>0,8</td><td>0,7</td><td>2,8</td><td>7,2</td></tr><tr><td>3.1</td><td>Wsparcie prac przygotowawczych dla oczyszczania z azbestu publicznych terenów i obiektów budowlanych (dokumentacje)</td><td>2,9</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td>2,0</td><td>-</td></tr><tr><td>3.2</td><td>Wsparcie opracowania i aktualizacji gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest</td><td>10,0</td><td>1,3</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>5,7</td><td>-</td></tr><tr><td>3.3</td><td>Wsparcie szkoleń lokalnych</td><td>16,3</td><td>0</td><td>0,6</td><td>0,7</td><td>3,3</td><td>11,7</td></tr><tr><td>4</td><td>Monitoring realizacji Programu</td><td>7,2</td><td>0,7</td><td>0,5</td><td>0,5</td><td>1,0</td><td>4,5</td></tr><tr><td>5</td><td>Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia</td><td>4,0</td><td>0,4</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td>1,2</td><td>1,8</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Banki (kredyty preferencyjne)
Bank Ochrony Środowiska S.A., Placówka w Rzeszowie
ul. S. Moniuszki 8,
35-017 Rzeszów</td><td>▪ BOŚ S.A. to uniwersalny bank komercyjny specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. BOŚ współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony</td></tr>
</table>

	tel. 17 862 57 44 , aks 17 862 57 44 www.bosbank.pl	środowiska. Dzięki temu oferuje szeroką gamę kredytów. Przedmiotem kredytowania mogą być m.in. działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.
4.	**Bank BGŻ S.A., Oddział w Rzeszowie** ul. Jagiellońska 9, 35-959 Rzeszów tel. 17 865 99 40, faks 17 852 04 38 www.bgz.pl	▪ Bank Gospodarki Żywnościowej (BGŻ) współpracuje z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie udzielania kredytów preferencyjnych. Zasady udzielania dopłat do oprocentowania ustalane są przez ARiMR. Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o kredyt preferencyjny są: 1. osoby fizyczne, posiadające pełną zdolność do czynności prawnych, z wyłączeniem emerytów i rencistów, 2. osoby prawne, 3. jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej. Przedmiotem kredytowania w ramach linii o symbolu nIP zgodnie z Warunkami i zasadami udzielania kredytów na realizację inwestycji w gospodarstwach rolnych, działach specjalnych produkcji rolnej i przetwórstwie produktów rolnych m.in. mogą być objęte zadania związane z usuwaniem wyrobów azbestowych, pod warunkiem realizowania inwestycji polegającej na budowie, przebudowie lub remoncie obiektów służących do prowadzenia działalności rolniczej w gospodarstwach rolnych lub działach specjalnych produkcji rolnej.

8. MONITOROWANIE PROGRAMU

Monitoring realizacji zadań Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o usuwaniu wyrobów zawierających azbest, a w szczególności:

- wyników przeprowadzonych inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, ich stanu technicznego i lokalizacji na terenie Gminy Żyraków;
- ilości usuniętych wyrobów i wytworzonych odpadów zawierających azbest.

W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki, służące ocenie wdrażania Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków.

WSKAŹNIKI MONITOROWANIA PROGRAMU

Lp.	Wskaźnik monitoringu	Jednostka miary
1.	Ilość wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na m^2 powierzchni gminy przed rozpoczęciem realizacji Programu	Mg/m^2/rok
2.	Ilość wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na m^2 powierzchni gminy w latach 2014 - 2032	Mg/m^2/rok
3.	Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w latach realizacji Programu	%
4.	Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w latach realizacji Programu	%
5.	Nakłady ogółem poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest	PLN/rok
6.	Wysokość dofinansowania udzielona przez gminę	PLN/rok

7.	Ilość zlikwidowanych dzikich składowisk odpadów zawierających azbest i koszty ich likwidacji PLN/rok	szt./Mg/m2/rok

Ważnym elementem Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, w tym narzędziem monitoringu powinna być ciągła współpraca z Bazą Azbestową – systemem gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest – www.bazaazbestowa.pl.

PODSUMOWANIE

Głównym celem opracowania Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków jest zaplanowanie usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy i ich bezpieczne unieszkodliwienie do końca 2032 roku.

Wykorzystując wyniki spisu z natury oraz dostępne źródła danych stwierdzono:

1. Na terenie wszystkich miejscowości Gminy Żyraków znajduje się 841 posesji z budynkami, których pokrycia dachowe zostały wykonane z użyciem wyrobów zawierających azbest.
2. Powierzchnia dachów wynosi 185 511 m2 (tj. 2056,363 Mg) - są to płyty azbestowo - cementowe płaskie i faliste.
3. Stan techniczny 100% wyrobów zawierających azbest jest dobry.
4. Na terenie Gminy Żyraków zinwentaryzowano rury azbestowo-cementowe, których łączna długość wynosi 6 083,76 metrów bieżących rur i złączy azbestowo – cementowych, przebiegają one przez 258 działek na terenie miejscowości Nagoszyn.
5. Na terenie Gminy Żyraków nie ma dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.
6. Łącznie zostało zinwentaryzowanych 2056,363 Mg wyrobów zawierających azbest.

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być zakończony do końca 2032 r. Przyjęto harmonogram zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032, w podziale na zadania organizacyjne, edukacyjne, informacyjne i inwestycyjne. Na podstawie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest stanowiących pokrycia dachowe obiektów budowlanych budynków oszacowano tempo usuwania tych wyrobów z terenu Gminy Żyraków.

Realizacja założeń programu wpłynie na poprawę stanu środowiska i zdrowia ludzi poprzez: sukcesywne zmniejszanie, a docelowo wyeliminowanie źródeł emisji włókien azbestowych, doprowadzenie do prowadzenia prac zgodnie z przepisami, co wyeliminuje zagrożenie zdrowia zarówno dla mieszkańców nieruchomości, jak i dla wykonawców prac, wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Za usunięcie wyrobów zawierających azbest odpowiedzialni są właściciele i użytkownicy obiektów, w których wykorzystywane są wyroby zawierające azbest. Mogą oni uzyskać dofinansowanie do usuwania wyrobów zawierających azbest, ale brak jest mechanizmów dofinansowania usuwania tych wyrobów dla indywidualnych gospodarstw domowych w zakresie zakupu i montażu nowego pokrycia dachowego. Są to znaczące koszty, które w głównej mierze będą ponoszone przez osoby fizyczne, co w znacznym stopniu może ograniczyć tempo realizacji Programu. Dlatego należy wziąć pod uwagę fakt, że jedynie od właścicieli nieruchomości, na których znajdują się wyroby zawierające azbest będzie zależeć w głównej mierze szybkość wymiany pokryć dachowych na nowe.

BIBLIOGRAFIA

1. Program oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA);
2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami KPGO 2014;
3. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
4. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016;
5. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 202;
6. Plan gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego;
7. Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019 r.;
8. Program ochrony środowiska dla powiatu dębickiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2019;
9. Bezpieczne postępowania z azbestem i materiałami zawierającymi azbest , red. Jerzy Dyczka, Materiały specjalistycznego kursu szkoleniowego, AGH, Kraków, 26-27.06.2003;
10. Azbest – Podręcznik wydany przez Komitet Starszych Inspektorów Pracy (SLIC);
11. Azbest - narażenie i skutki zdrowotne - dr hab. Edward Więcek, Bezpieczeństwo Pracy 2/2004;
12. Azbest - ekspozycja zawodowa i środowiskowa: skutki, profilaktyka.- Neonila Szeszenia Dąbrowska, Łódź: Oficyna Wydawnicza Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, 2004;
13. N. Szeszenia-Dąbrowska: Azbest a zdrowie człowieka. Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest". Kraków, AGH, 26.06.2003 r);
14. Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest MGPiPS, Warszawa 2003 r. zaktualizowany wg stanu prawnego na dzień 30 września 2008 r.;
15. Informator o zadaniach jednostek samorządu terytorialnego dla realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
16. Terytorium Polski - materiał przygotowany przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej" Warszawa 2003.;

17. Poradnik "Finansowanie usuwania azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2009-2013" (stan na dzień 1 sierpnia 2009 r.);
18. Materiały z konferencji „Polska bez azbestu" – listopad 2014 r;

Źródła internetowe:

1. www.mg.gov.pl
2. www.gminazyrakow.pl
3. www.isap.sejm.gov.pl
4. www.wfosigw.rzeszow.pl
5. www.stat.gov.pl
6. www.bazaazbestowa.gov.pl
7. www.serwisazbestowy.pl
8. www.dachy.info.pl
9. www.rc.fm

SPIS FOTOGRAFII

Fotografia Nr 1. Azbest chryzotylowy 24
Fotografia Nr 2. Azbest brązowy 24
Fotografia Nr 3. Azbest niebieski 24
Fotografia Nr 4. Pokrycia dachowe z azbestu 26
Fotografia Nr 5. Rury cementowo - azbestowe 26
Fotografia Nr 6. Pracownicy zaopatrzeni w specjalistyczny sprzęt 34

SPIS MAP

Mapa Nr 1. Lokalizacja Gminy Żyraków na terenie województwa podkarpackiego 15
Mapa Nr 2. Położenie Gminy Żyraków na tle powiatu dębickiego 16
Mapa Nr 3. Rozmieszczenie sołectw w Gminie Żyraków 17
Mapa Nr 4. Lokalizacja składowisk odpadów azbestowych w Polce 40
Mapa Nr 5. Rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie miejscowości Gminy Żyraków 51

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek Nr 1. Droga wnikania włókien azbestowych do organizmu człowieka 29

SPIS TABEL

Tabela Nr 1. Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące wyrobów azbestowych 5
Tabela Nr 2. Wykaz najważniejszych krajowych regulacji prawnych związanych z tematyką azbestu. 6
Tabela Nr 3. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków (stan na 30.06.2016 r.) 45
Tabela Nr 4. Ilość wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do stopnia pilności (stan na 30.06.2016 r.) 47
Tabela Nr 5. Ilość wyrobów zawierających azbest oraz planowany termin ich usunięcia z terenu Gminy Żyraków (stan na 30.06.2016 r.) 48
Tabela Nr 6. Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest. 53
Tabela Nr 7. Przewidywane tempo usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków. 54
Tabela Nr 8. Koszty prowadzenia Programu 56
Tabela Nr 9. Prognozowany koszt usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków 57
Tabela Nr 10. Łączny koszt netto realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żyraków 57
Tabela Nr 11. Wybrane źródła finansowania oraz opis zasad finansowania. 59

SPIS WYKRESÓW

Wykres Nr 1. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków w odniesieniu do ilości wyrobu w m2 43
Wykres Nr 2. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków w odniesieniu do ilości gospodarstw 43
Wykres Nr 3. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków podana w kg 44
Wykres Nr 4. Ilość wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach Gminy Żyraków podana w Mg 44
Wykres Nr 5. Procentowy udział stanu pilności usuwania wyrobów zawierających azbest w Gminie Żyraków 47
Wykres Nr 6. Przewidywany termin usunięcia wyrobów zwierających azbest z obszaru Gminy Żyraków (stan na 30.06.2016 r.) 48
Wykres Nr 7. Struktura wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Żyraków. Klasyfikacja według własności wyrobów. 49
Wykres Nr 8. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Żyraków zinwentaryzowanych ogółem i usuniętych do chwili obecnej. 50

Załącznik Nr 1 Wykaz firm zajmujących się demontażem wyrobów azbestowych na Podkarpaciu.

WYKAZ FIRM ZAJMUJĄCYCH SIĘ DEMONTAŻEM AZBESTU

1.
Nazwa: ŚLUSARSTWI Produkcja - Handel – Usługi Władysław Radzik
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość : Straszęcin
Adres : Straszęcin 9A, 39-218 Straszęcin
Telefon : 14 683 33 66
E-mail : slusarstwowr@poczta.fm
Zasięg terytorialny : Województwa: podkarpackie
Zakres działalności : praca z azbestem,
transport odpadów zawierających azbest

2.
Nazwa: P.H.U.P.SDS Sp. z o.o.
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość : Mielec
Adres : ul. Racławicka 5 , 39-300 Mielec
Telefon : 017 586-31-31, kom. 502-598-090
E-mail : phupsds@poczta.neostrada.pl
Zakres działalności : praca z azbestem,
transport odpadów zawierających azbest, szkolenia w zakresie azbestu

3.
Nazwa: Auto – Złom EDEN
Województwo : Świętokrzyskie
Miejscowość : Świniary Stare
Adres : Świniary Stare B/N, 27 – 670 Łoniów
Zakres działalności: praca z azbestem

4.
Nazwa: Firma Usługowo-Handlowa EKO-TOP Sp. z o.o.
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość : Rzeszów
Adres : ul. Hetmańska 120, 35-078 Rzeszów
Telefon : 178549813
www : www.eko-top.rze.pl
E-mail : eko-top@rze.pl
Zasięg terytorialny : cały kraj
Zakres działalności: praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest,

5.
Nazwa:Firmie „AKOR" Adam Kuchta(posiadają PGO)
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość : Harklowa
Adres : Harklowa 478, 38-243 Harklowa
Telefon : 013-4494280, kom. 60018743713
Www : www.firma-akor.pl
E-mail : firma.akor@op.pl
Zasięg terytorialny : cały kraj
Zakres działalności : praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest,

6.
Nazwa: Firmy .A.S.A. Tarnobrzeg Sp. z o.o.(posiadają PGO)
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość :Tarnobrzeg
Adres : ul. Jasińskiego 19, 39 -400 Tarnobrzeg
Telefon :15-823 23 79, 823 2132
Www : www.asa-pl.pl
Zasięg terytorialny : cały kraj
Zakres działalności : praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest

7.
Nazwa: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe POLBUD Tadeusz Szczepański,(posiadają PGO)
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość : Rzeszów
Adres : ul. Słowackiego 24, 35-060 Rzeszów
Telefon :17 8552776, 17 8552758
Www : www.polbud.rzeszow.pl
E-mail : biuro@polbud.rzeszow.pl
Zasięg terytorialny : cały kraj
Zakres działalności : praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest

8.
Nazwa: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe INTEGRAL Sp. z o.o.(posiadają PGO)
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość : Rzeszów
Adres : ul. Langiewicza 37, 35-959 Rzeszów
Telefon :17 862 55 78, 17862 99 29
Www : www.igl.pl
E-mail : integral-rzeszow@rz.onet.pl
Zasięg terytorialny : cały kraj
Zakres działalności : praca z azbestem

9.
Nazwa: Mega" Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa Andrzej Skiba
(posiadają PGO)
Województwo : Podkarpackie
Miejscowość : Wolica
Adres : Wolica 77, 38-200 Jasło
Telefon :134455202
Zasięg terytorialny : cały kraj
Zakres działalności : praca z azbestem

10.
Miejscowość : Jasło
Telefon :(13) 4481759
Zasięg terytorialny : cały kraj
Zakres działalności : praca z azbestem

11.
PHUP Euro – Gaz
Adres: Zgórsko, ul. Leśna 48, 26 – 052 Nowiny
Telefon: 41 346 51 87
e-mail: www.biuro@euro-gaz.pl

12. Grupa Azoty S.A.
Adres: ul. E. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów
Telefon: 14 633 07 81
e-mail: www.tarnów@grupaazoty.com

Załącznik Nr 2 Tablice ostrzegawcze.





Załącznik Nr 3 Wykaz składowisk odpadów azbestowych w Polsce (Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl - stan na dzień 30.06.2016 r.)

Lp.	Województwo	Gmina	Miejscowość	Całkowita pojemność [m3]	Kody przyjmowanych odpadów	Planowana data uruchomienia	Rok zamknięcia
1	ZACHODNIOPOMORSKIE	Sianów	Sianów	35 923	170601 170605		
2	ZACHODNIOPOMORSKIE	Marianowo	Marianowo				2012
3	ZACHODNIOPOMORSKIE	Barwice	Jeziorki			2018-2025	
4	ZACHODNIOPOMORSKIE	Myślibórz	Dalsze	15 000	170601 170605		
5	WIELKOPOLSKIE	Trzemeszno	Pasieka				2007
6	WIELKOPOLSKIE	Konin	Konin	125 000	170601 170605		
7	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	Bartoszyce	Wysieka		170605	2015	
8	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	Zalewo	Półwieś				
9	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	Elbląg	Elbląg	741	170601 170605		
10	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Tuczępy	Dobrów	468 972	170601 170605	2018	
11	ŚLĄSKIE	Świętochłowice	Świętochłowice	20 000	170601 170605		
12	ŚLĄSKIE	Świętochłowice	Świętochłowice				2008
13	ŚLĄSKIE	Sosnowiec	Sosnowiec	7 200	170601 170605		

14	ŚLĄSKIE	Ogrodzieniec	Ogrodzieniec				2008
15	ŚLĄSKIE	Knurów	Knurów	392 120	170601 170605		
16	ŚLĄSKIE	Jastrzębie-Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	16 000	170605	2016	
17	ŚLĄSKIE	Dąbrowa-Górnicza	Dąbrowa-Górnicza	585	170601 170605		
18	ŚLĄSKIE	Dąbrowa-Górnicza	Dąbrowa-Górnicza	1 230	170601 170605		
19	POMORSKIE	Gdańsk	Szadółki	91 500	170601 170605		
20	POMORSKIE	Gdańsk	Szadółki				2005
21	POMORSKIE	Chojnice	Nowy Dwór	1 889	170601 170605		
22	POMORSKIE	Kwidzyn	Gilwa Mała	58 773	170601 170605		
23	POMORSKIE	Słupsk	Bierkowo	4 400	061304 101181 101309 150111 160111 170601 170605		
24	PODLASKIE	Miastkowo	Miastkowo	8 400	170601 170605		
25	PODLASKIE	Jedwabne	Korytki		170601 170605	2015	
26	PODLASKIE	Zambrów	Czerwony Bór	143 640	170601 170605		
27	PODKARPACKIE	Pysznica	Pysznica	750	170601 170605		
28	PODKARPACKIE	Radymno	Młyny	5 903	170601 170605	2016-2017	
29	PODKARPACKIE	Ostrów	Kozodrza	8 870	170601 170605	2017	
30	PODKARPACKIE	Oleszyce	Futory	4 200 00	17 06 01 17 06 05		

31	MAZOWIECKIE	Małkinia Górna	Zawisty Podleśne				1990
32	MAZOWIECKIE	Wierzbica	Rzeczków				2001
33	MAZOWIECKIE	Sierpc	Rachocin	45 000	170605		
34	MAZOWIECKIE	Marki	Marki				2010
35	MAŁOPOLSKIE	Bolesław	Ujków Stary	63 000	170601 170605		
36	MAŁOPOLSKIE	Tarnów	Tarnów	17 452	170605		
37	MAŁOPOLSKIE	Szczucin	Szczucin				1998
38	MAŁOPOLSKIE	Oświęcim	Oświęcim	9 500	170605		
39	ŁÓDZKIE	Zgierz	Zgierz				2005
40	ŁÓDZKIE	Kleszczów	Rogowiec		170601 170605		2011
41	ŁÓDZKIE	Rawa Mazowiecka	Pukinin	14 260	17 06 05*		
42	ŁÓDZKIE	Radomsko	Płoszów	21 000	170605	2016	
43	ŁÓDZKIE	Radomsko	Jadwiniówka (Płoszów)		170601 170605		2012
44	LUBUSKIE	Gorzów Wielkopolski	Chróścik	30 000	170601 170605	2015	
45	LUBELSKIE	Wólka	Wólka				2006
46	LUBELSKIE	Włodawa	Włodawa		160211 160212 160213 160214 160215 160216 170601 170605	2020	

47	LUBELSKIE	Chełm	Srebrzyszcze	33 012	170601 170605		
48	LUBELSKIE	Poniatowa	Poniatowa				2014
49	LUBELSKIE	Kraśnik	Kraśnik	104 200	06 07 01 06 13 04 10 11 81 10 13 09 15 01 11 16 01 11 16 02 12 17 06 01 17 06 05		
50	LUBELSKIE	Kraśnik	Kraśnik	169 991	170601 170605	2017	
51	KUJAWSKO-POMORSKIE	Włocławek	Włocławek				2007
52	KUJAWSKO-POMORSKIE	Pruszcz	Małociechowo	188 147	170601 170605	2015	
53	KUJAWSKO-POMORSKIE	Piotrków Kujawski	Bycz	36 625	170601 170605	2016	
54	DOLNOŚLĄSKIE	Wałbrzych	Wałbrzych		170601 170605		2013
55	DOLNOŚLĄSKIE	Polkowice	Trzebcz	1 250	170601 170605		
56	DOLNOŚLĄSKIE	Trzebnica	Marcinowo	175 000	170605		
57	DOLNOŚLĄSKIE	Oława	Godzikowice				2007
58	DOLNOŚLĄSKIE	Głogów	Biechów				2006

Załącznik Nr 4

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:
.....
Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:
.....
Rodzajzabudowy[1)]:.....
Numer działki ewidencyjnej[2)]:.....
Numer obrębu ewidencyjnego[2)]:.....
Nazwa, rodzaj wyrobu[3)]:.....
Ilość wyrobów[4)]:.....
Data sporządzenia poprzedniej oceny[5)]:.....

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1	2	3	4
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, nieszczelnym 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 Właściciel/ Zarządca (miejscowość, data) (adres lub pieczęć z adresem)
(nazwisko i imię) (podpis)

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 (m^2, m^3, mb).
[5)] Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać "pierwsza ocena".

Załącznik Nr 5

WZÓR

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST[1)]

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres[2)]:
   .....
   .....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest - imię i nazwisko lub nazwa i adres:
   .....
   .....
3. Rodzaj zabudowy[3)]:.....
4. Numer działki ewidencyjnej[4)]:.....
5. Numer obrębu ewidencyjnego[4)]:.....
6. Nazwa, rodzaj wyrobu[5)]:.....
.....
7. Ilość posiadanych wyrobów[6)]:.....
8. Stopień pilności[7)]:.....
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów[8)]:
   a) nazwa i numer dokumentu:.....
   b) data ostatniej aktualizacji:.....
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:.....
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia[6)]:
.....

.....
(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 1997r. 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, m^2, m^3, 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.