



załącznik do uchwały Nr XLI/314/2017
Rady Gminy Ryńsk
z dnia 21 listopada 2017 r.



Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Ryńsk na lata 2017-2032



Zamawiający:
Gmina Ryńsk



Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.
ul. Świętowidzka 6/4
61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

inż. Katarzyna Walkowiak
mgr Anna Grabowska-Szaniec
mgr Aleksandra Woźnicka
mgr Jakub Smakulski
Marzena Szczotka

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. Cele i zadania Programu.....	6
1.2. Podstawy prawne	7
1.2.1. Ustawy	7
1.2.2. Akty wykonawcze.....	9
1.2.3. Inne	10
1.3. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.....	11
2. PODSTAWOWE INFORMACJE O GMINIE RYŃSK.....	12
2.1. Położenie gminy.....	12
2.2. Charakterystyka społeczno – gospodarcza	14
2.3. Uwarunkowania przyrodnicze	16
3. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	20
3.1. Charakterystyka azbestu i wyrobów zawierających azbest	20
3.2. Zanieczyszczenie środowiska azbestem	26
3.3. Szkodliwość azbestu	28
3.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.....	29
3.5. Warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	30
3.6. Obowiązki i pozwolenia w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	31
4. STAN AKTUALNY W ZAKRESIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I GOSPODARKI ODPADAMI AZBESTOWYMI NA TERENIE GMINY RYŃSK.....	32
4.1. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji	32
4.2. Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Ryńsk .	33
4.2.1 Stan techniczny wyrobów zawierających azbest	40
4.3. Program usuwania azbestu z terenu gminy Ryńsk.....	40
4.3.1. Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców gminy Ryńsk	41
4.3.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.....	41
4.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	42
5. HARMONOGRAM REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ PROGRAMU.....	44
5.1. Szacunkowe koszty Programu.....	44
5.2. Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu Usuwania Azbestu	47
5.3. Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów	49
6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	52
7. OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	53
8. PODSUMOWANIE	55
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	56
10. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	57
11. SPIS ILUSTRACJI	58

12. SPIS WYKRESÓW	58
13. SPIS TABEL	59
14. ZAŁĄCZNIKI	60

1. WSTĘP

Azbest to minerał, który ze względu na swoje charakterystyczne właściwości fizyczne i chemiczne stosowany był w różnych dziedzinach życia już od czasów starożytnych. Należy on do grupy krzemianów o włóknistej budowie. Jest niemal niezniszczalnym tworzywem o wielu zaletach: odporny na działanie bardzo wysokich temperatur (temperatura rozkładu i topnienia najbardziej popularnego azbestu białego – chryzotyłu - wynosi 1500-1550 °C), ale także na działanie mrozu, substancji chemicznych i korozji, a przy tym elastyczny, wytrzymały, rozciągliwy oraz posiadający właściwości dźwiękochłonne. Jego powszechnemu wykorzystaniu sprzyjała możliwość łatwego łączenia z innymi materiałami, takimi jak tworzywa sztuczne, czy cement. Produkty azbestowe, ze względu na swoje wcześniej niespotykane właściwości, zdobyły wszechstronne zastosowanie w przemyśle włókienniczym, maszynowym, elektrotechnice czy też budownictwie w dwudziestym wieku.

Po kilkudziesięciu latach powszechnego stosowania azbestu odkryto, że wyroby te są bardzo niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi, w związku z czym ich produkcja zakazana została w Polsce w 1997 r. Ustawą o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z którą do 28 września 1998 r. zakończono produkcję płyt azbestowo - cementowych, zaś od 28 marca 1999 obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami go zawierającymi. W krajach Unii Europejskiej zakaz wydobycia azbestu oraz produkcji i przetwarzania wyrobów zawierających azbest wprowadziła Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 marca 2003 r., zaś całkowity zakaz stosowania azbestu wprowadzony został 1 stycznia 2005 r. W efekcie czego dnia 14 maja 2002 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła długofalowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Podstawowym celem programu jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest do 2032 roku.

W związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej i tym samym potrzebą dostosowania prawa polskiego do wymagań przepisów unijnych, oraz ze względu na zmiany społeczno – gospodarcze, jakie zaszły od przyjęcia Programu, Ministerstwo Gospodarki opracowało wieloletni Program pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (POKzA), przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r. zmienionej uchwałą nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. Podstawowym celem Programu jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest do 2032 r. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 przewiduje realizację następujących celów:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Szacuje się, że na terenie całej Polski w 2008 r. znajdowało się ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003 – 2008 usunięto ok. 1 mln ton). Założono następujące ilości wycofania wyrobów azbestowych:

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

Program zakłada, że jego realizacja będzie wymagała współpracy wielu jednostek i instytucji, zarówno na szczeblu centralnym, wojewódzkim, jak i lokalnym. Wszystkim uczestnikom Programu przypisano zadania, których wykonanie warunkuje osiągnięcie założonego celu.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Ryńsk na lata 2016 – 2032 jest efektem realizacji założeń programu krajowego.

Przed przystąpieniem do opracowania Programu przeprowadzona została terenowa inwentaryzacja wyrobów azbestowych, która pozwoliła na określenie ilości i rodzajów wyrobów azbestowych oraz oszacowanie kosztów usunięcia płyt azbestowo - cementowych z terenu gminy. Dane z inwentaryzacji zostały zaktualizowane w Bazie Azbestowej.

W Programie wskazano potencjalne źródła, z których można finansować usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest, jak również przedstawiono wskaźniki monitorowania realizacji Programu.

W niniejszym dokumencie przedstawiono podstawowe informacje charakteryzujące gminę Ryńsk, scharakteryzowano wyroby zawierające azbest oraz oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka. Przedstawiono stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami azbestowymi na terenie gminy oraz harmonogram realizacji celów i zadań niniejszego Programu. Ponadto zaprezentowano, w jaki sposób można monitorować wdrażanie Programu.

1.1. Cele i zadania Programu

Cele Programu usuwania azbestu i wyrobów dla gminy Ryńsk:

- stymulowanie wzrostu świadomości mieszkańców gminy o szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego,
- oczyszczenie terenu gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie szkodliwego wpływu oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców,
- sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko oraz spełnienie, w określonym horyzoncie czasowym, wymogów dotyczących ochrony środowiska,
- stworzenie optymalnych warunków do wdrażania przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- określenie możliwości wsparcia finansowego dla mieszkańców w utylizacji płyt azbestowo - cementowych w sposób zgodny z przepisami prawa.

Powyższe cele będą realizowane poprzez następujące zadania:

- opracowanie Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- prowadzenie odpowiednich prac przygotowawczych i dokumentacyjnych koniecznych do

realizacji zadań polegających np. na dofinansowaniu demontażu, unieszkodliwiania oraz transportu wyrobów azbestowych;

- prowadzenie działalności edukacyjno – szkoleniowej dotyczącej tematyki związanej z azbestem;
- działalność informacyjno – popularyzacyjna dotycząca bezpiecznego postępowania, jak również usuwania, wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

W niniejszym Programie ujęto:

- zinwentaryzowane ilości wyrobów zawierających azbest,
- szacunkowe koszty usuwania wyrobów zawierających azbest,
- propozycje dotyczące finansowej pomocy dla mieszkańców,
- propozycje założeń organizacyjnych oraz monitoringu programu.

1.2. Podstawy prawne

W Polsce istnieje szereg regulacji prawnych dotyczących problematyki azbestu i wyrobów zawierających azbest, które są tożsame z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Poniżej zamieszczono wykaz ustaw i aktów wykonawczych dotyczących wyrobów zawierających azbest, sposobów postępowania z tymi wyrobami, jak i innych zagadnień związanych z azbestem.

1.2.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o *substancjach chemicznych i ich mieszaninach* (Dz. U. z 2015 r., poz. 1203 z późn. zm.). Ustawa określa właściwości organów w zakresie wykonywania zadań administracyjnych i obowiązków, które wynikają z czterech rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawach dotyczących (1) rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów, (2) detergentów, (3) wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów oraz (4) klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin. Ustawa reguluje również warunki lub zakazy produkcji, wprowadzania do obrotu czy też stosowania substancji chemicznych w ich postaci własnej lub jako składników mieszanin (lub wyrobów), w zakresie, który nie został już uregulowany przepisami wyżej wymienionych rozporządzeń. Przepisy niniejszej ustawy nie dotyczą warunków transportu substancji i mieszanin (także w transzycie pod dozorem celnym) w sytuacji, kiedy nie są one w trakcie transportu przetwarzane lub przepakowywane.
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o *przewozie drogowym towarów niebezpiecznych* (Dz. U. z 2016 r., poz.1834 z późn. zm.). Ustawa określa zasady dotyczące przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców oraz innych osób przewożących towary niebezpieczne, jak również organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli. Przewóz materiałów niebezpiecznych w Polsce regulowany jest przez przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – *Jednolity tekst Umowy ADR*

(Dz. U. z 2009 r., Nr 27, poz. 162 z późn. zm.). Przepisy zarówno umowy ADR, jak również ustawy określają sposób załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy przewożące niebezpieczne materiały powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczające te pojazdy do przewozu wyżej wymienionych towarów, natomiast kierowcy powinni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o *odpadach* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami w sposób, który zapewnia zarówno ochronę życia i zdrowia ludzi jak i ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W szczególności określa zasady postępowania z odpadami z uwzględnieniem zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, jak również przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów. Określone zostały w niniejszej ustawie obowiązki wytwórców oraz posiadaczy odpadów (również niebezpiecznych). W ustawie zawarto sposoby postępowania przy zbieraniu, transporcie, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów, a także wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące składowisk odpadów.
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o *zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2119). Niniejsza ustawa wprowadza zakaz wprowadzania na teren Polski azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów, które w swoim składzie zawierają azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Zgodnie z ustawą w dniu 28 września 1998 roku zakończyła się produkcja płyt azbestowo - cementowych, natomiast wraz z dniem 28 marca 1999 roku wszedł w życie zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątkiem jest azbest i wyroby go zawierające, które zostały dopuszczone do produkcji lub wprowadzenia na teren Polski, określone w załączniku nr 1 do ustawy. Listę wyrobów określa co roku Minister właściwy do spraw gospodarki na drodze rozporządzenia. Wejście w życie ustawy praktycznie zakończyło produkcję oraz okres stosowania wyrobów zawierających azbest na terenie Polski. Problemem jest jednakże usuwanie tych produktów w sposób, który nie będzie zagrażał zarówno życiu i zdrowiu ludzi, jak i środowisku. Ustawa reguluje również zagadnienia dotyczące opieki nad pracownikami, którzy mieli styczność z azbestem.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.). W ustawie znajduje się jeden zapis, dotyczący problematyki azbestu. Art. 30 ust. 7 stanowi: „Właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji (...) obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia, pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków, oraz pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych, czy też wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich”.

1.2.2. Akty wykonawcze

Rozporządzenia Ministra Środowiska

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2014.1546 z dnia 2014.11.07).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923 z dnia 2014.12.29).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r., poz. 25),
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2015 r., poz. 1450).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U.2011.8.31 z dnia 2011.01.11).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r., Nr 162 poz. 1089).

Rozporządzenia Ministra Zdrowia

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbecie (Dz. U. 2005 r., Nr 189 poz. 1603).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2005 r., Nr 131 poz. 1100).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz. U. 2005 r., Nr 13 poz. 109).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. 2004 r., Nr 183 poz. 1896).

1.2.3. Inne

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 (uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.) – Program zastąpił *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski* przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r. Program określa zadania niezbędne do realizacji w celu oczyszczenia kraju z azbestu. Realizacja Programu została przewidziana w latach 2010 - 2032, głównie z uwagi na dużą trwałość płyt azbestowo - cementowych, ich ilość oraz wysokie koszty usuwania tych wyrobów.

W celu realizacji wszystkich zadań przewidzianych w Programie, niezbędne jest zaangażowanie administracji publicznej i różnych instytucji działających na trzech poziomach:

- centralnym – Rada Ministrów, Minister Gospodarki i w strukturze Ministerstwa Gospodarki Główny Koordynator,
- regionalnym – samorząd województwa,
- lokalnym – samorząd powiatowy i samorząd gminny.

Organem odpowiedzialnym za monitoring i koordynację realizacji Programu jest Minister Rozwoju, który powołuje Głównego Koordynatora, jako osobę odpowiedzialną za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw dotyczących uaktualnienia Programu, oraz Radę Programową, która – działając jako organ opiniotawczo-doradczy Ministra Gospodarki – skupia przedstawicieli wszystkich istotnych dla realizacji Programu organów, urzędów, instytucji i organizacji. Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 do zadań samorządu gminnego należy:

- gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa za pośrednictwem portalu www.bazaazbestowa.gov.pl,
- organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie,
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz urządzeń mobilnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

1.3. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest

Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest zostały uszeregowane w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur ujętych w czterech grupach¹. Procedury zostały opracowane w oparciu o obowiązujące przepisy prawne w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Są to:

- Grupa I Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyrobami zawierającymi 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 z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.
- Grupa III Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
- Procedura 5 – przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
- Grupa IV Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
- Procedura 6 – składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

¹ Dyczko J. (2007). Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie” *Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest.* 20-21 września 2007, AGH Kraków

2. PODSTAWOWE INFORMACJE O GMINIE RYŃSK

2.1. Położenie gminy

Gmina Ryńsk (do 31.12.2016 r. gmina Wąbrzeźno) położona jest w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego [Rycina 1], w centralnej części powiatu wąbrzeskiego [Rycina 2].

Gmina sąsiaduje z gminami powiatu wąbrzeskiego: od zachodu z gminą Płużnica, od wschodu z gminą Książki oraz z gminą Dębowa Łąka. W granicach gminy Ryńsk położona jest gmina miejska Wąbrzeźno. Jest to miasto, w którym znajduje się siedziba Urzędu Gminy Ryńsk.



Rycina 1. Położenie powiatu wąbrzeskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego

Źródło: <http://mapy.mojregion.info>

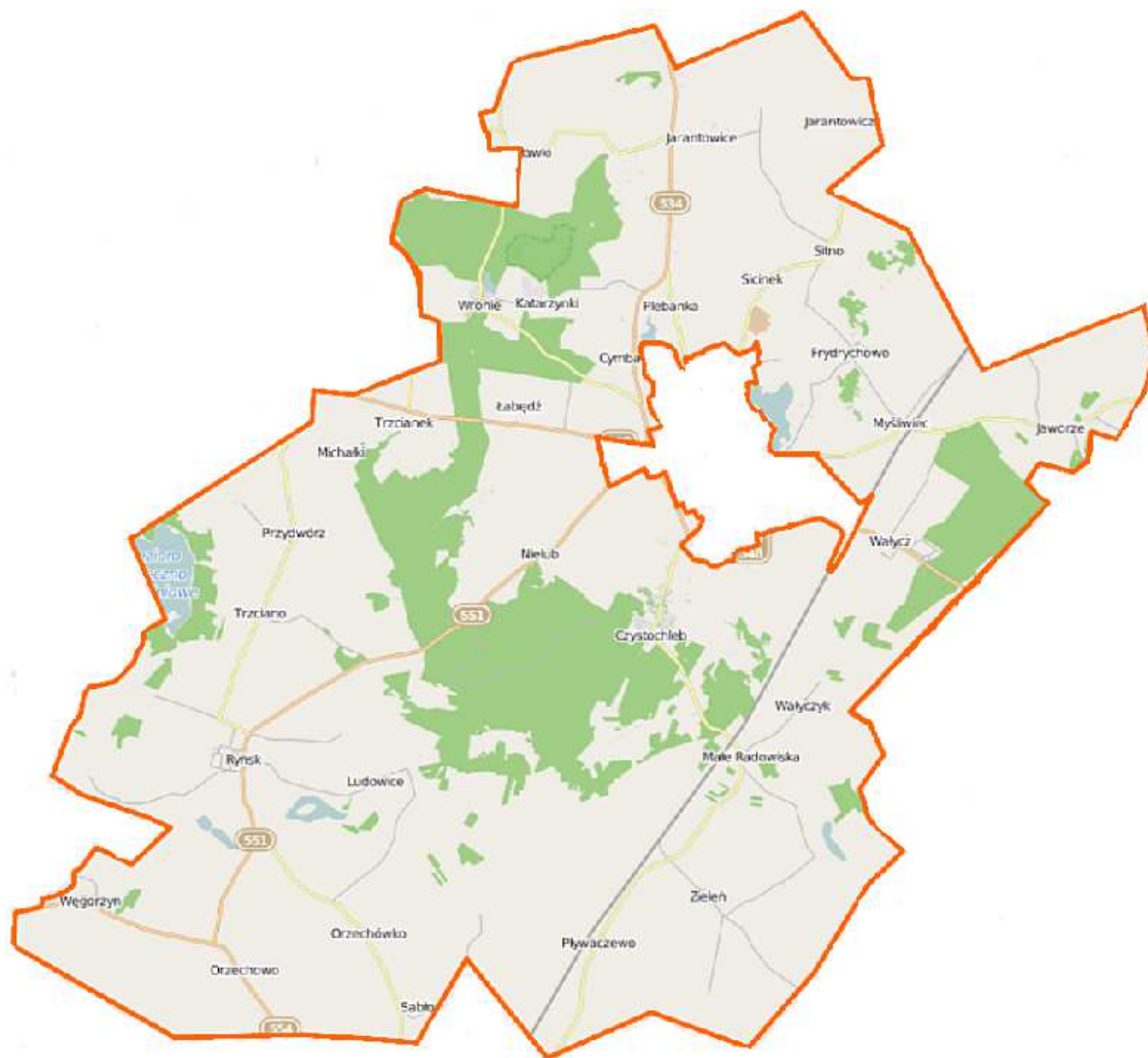


Rycina 2. Położenie Gminy Ryńsk na tle powiatu wąbrzeskiego

Źródło: opracowanie własne

Gmina Ryńsk zajmuje powierzchnię 200,78 km² i jest zarówno największą gminą w powiecie jak i jedną z większych gmin wiejskich znajdujących się w województwie kujawsko-pomorskim. Powierzchnia gminy Ryńsk stanowi 40,05% powierzchni powiatu wąbrzeskiego oraz 1,12% całego województwa kujawsko – pomorskiego.

Główną oś komunikacyjną stanowią drogi wojewódzkie: nr 534 Grudziądz - Rypin, nr 548 Stolno - Płachoty, nr 551 Strzyżawa - Wąbrzeźno oraz nr 554 Orzechowo – Kikół. Głównym węzłem komunikacyjnym jest miasto Wąbrzeźno, gdzie krzyżują się drogi wojewódzkie i kilka dróg powiatowych, które wraz z drogami gminnymi stanowią uzupełnienie sieci drogowej na terenie gminy Ryńsk. Przez obszar gminy przebiega również jedna linia kolejowa relacji Toruń – Jabłonowo Pomorskie – Iława – Olsztyn. Jest to linia dwutorowa, w pełni zelektryfikowana obsługująca ruch pasażerski i towarowy. Na obszarze gminy znajduje się przystanek kolejowy w Zieleniu. Odległości od ważniejszych miast wynoszą: od Bydgoszczy – ok. 80 km, od Torunia ok. 45 km oraz ok. 35 km od Grudziądza.



Rycina 3. Plan Gminy Ryńsk

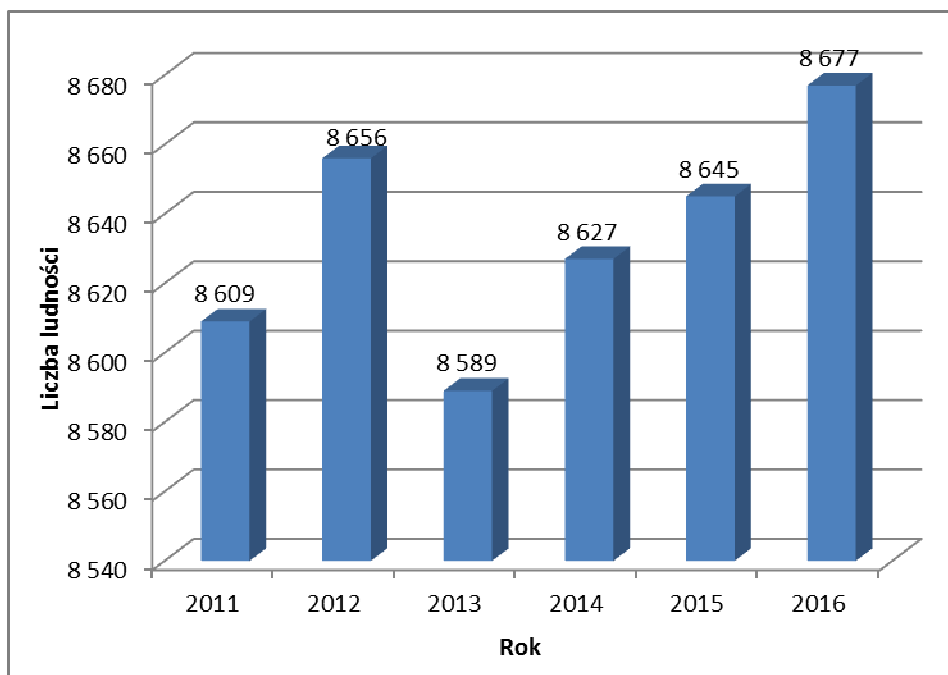
Źródło: Google Maps

Gmina Ryńsk obejmuje swoim zasięgiem 21 sołectw: Cymbark, Czystochleb, Jarantowice, Jaworze, Ludowice, Łąbędź, Małe Radowiska, Myśliwiec, Orzechówko, Orzechowo, Pływaczewo, Przydwórz, Ryńsk, Sitno, Stanisławki, Trzcień, Trzciano, Wałycz, Wałczyk, Węgorzyn i Zieleń.

2.2. Charakterystyka społeczno – gospodarcza

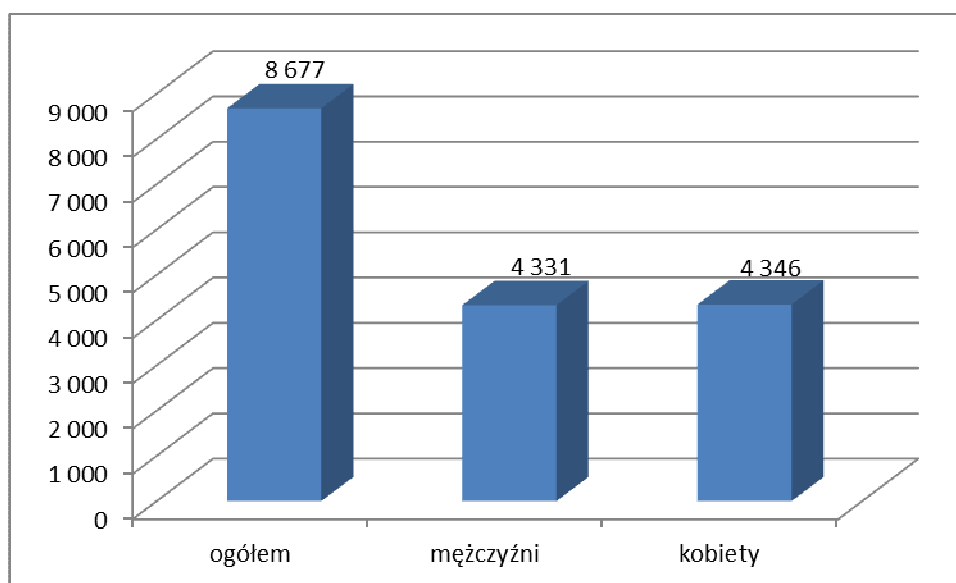
Liczba ludności w gminie w roku 2016 wynosiła 8 677 osób, natomiast gęstość zaludnienia to 43 osób/km². W porównaniu z rokiem 2015 liczba ludności wzrosła o 32 osoby.

Pod względem liczebności ludności w nieznacznym stopniu przeważają kobiety, ich liczba w roku 2016 wynosiła 4 346 natomiast liczba mężczyzn – 4 331. Wskaźnik feminizacji zatem wynosi 100. Większość ludności zamieszkującej gminę (63,2%) jest w wieku produkcyjnym. Osoby te wykonują pracę przynoszącą dochód lub są bezrobotne. 20,6% stanowi ludność w wieku przedprodukcyjnym, natomiast 16,2% w wieku poprodukcyjnym.



Wykres 1. Zmiany liczby ludności w latach 2011 – 2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

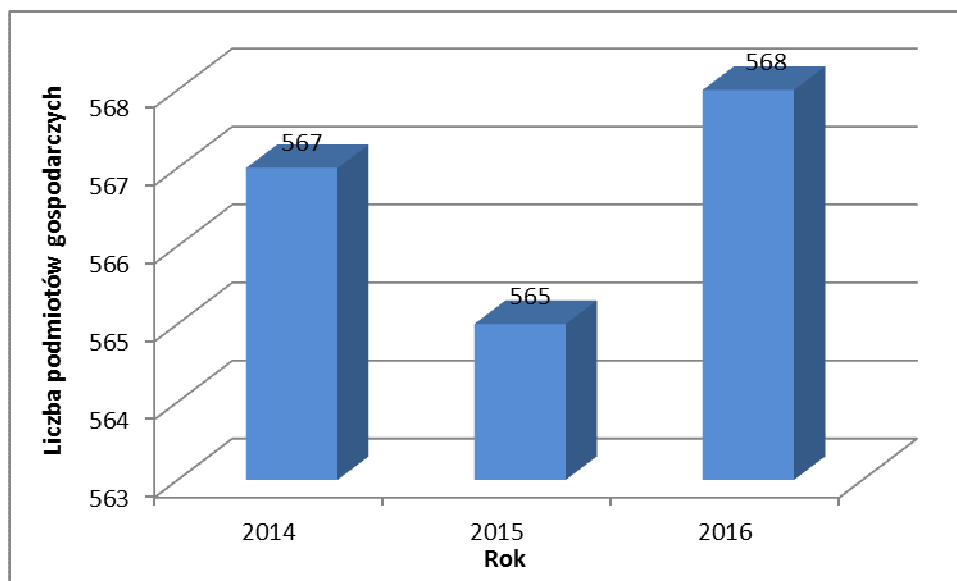


Wykres 2. Liczba ludności wg płci w gminie Ryńsk w 2016 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

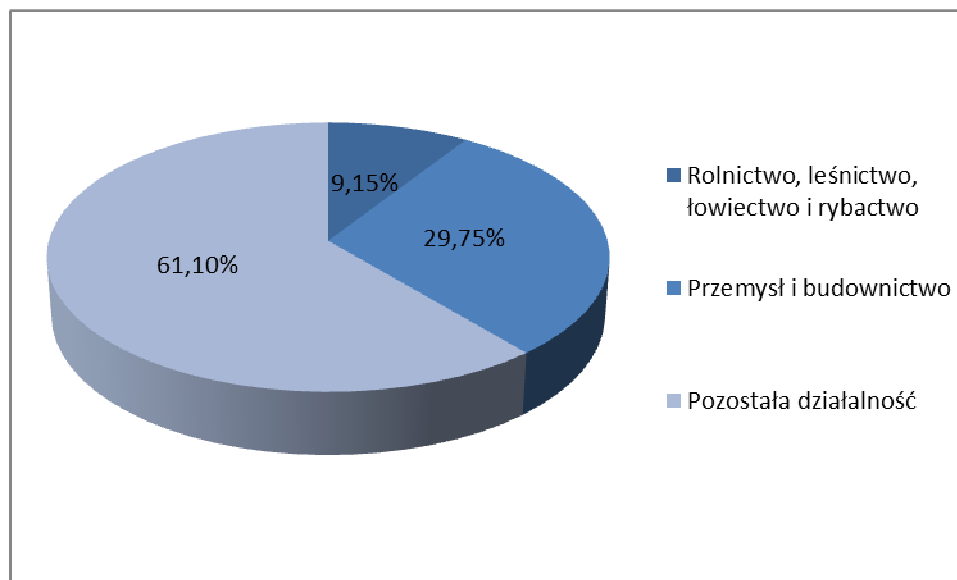
W gminie Ryńsk w 2016 roku działało 568 podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON. Prawie wszystkie podmioty należą do sektora prywatnego i na terenie gminy funkcjonuje 549 takich podmiotów. Są to przede wszystkim osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Dziewiętnaście podmiotów gospodarczych należy do sektora publicznego i są to głównie państwowe jak i samorządowe jednostki prawa budżetowego.

Według sektorów gospodarki narodowej 52 podmioty prowadziły działalność w zakresie rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa, 169 podmiotów z zakresu przemysłu i budownictwa, natomiast najwięcej, bo 347 prowadziło inną działalność.



Wykres 3. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych w latach 2014 – 2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 4. Udział podmiotów gospodarczych według sektorów gospodarki narodowej w 2016 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

2.3. Uwarunkowania przyrodnicze

Pod względem podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego (2002) cały obszar gminy Ryńsk leży w obrębie makroregionu Pojezierze Chełmińsko - Dobrzyńskie w mezoregionie: Pojezierze Chełmińskie. Cały obszar gminy charakteryzuje się zróżnicowaniem zarówno pod względem ukształtowania powierzchni, budowy geologicznej jak i utworów litologicznych.



Rycina 4. Podział fizyczno-geograficzny województwa kujawsko-pomorskiego na mezoregiony

Źródło: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/>

Pojezierze Chełmińskie stanowi zachodnią część pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego, które położone jest pomiędzy dolinami rzeki Drwęcy, Osy oraz Wisły. Pojezierze Chełmińskie jest wysoczyzną morenową z licznymi pagórkami moren czołowych w północnej – wschodniej, zachodniej i południowej części powstałych podczas zlodowacenia bałtyckiego. Składa się głównie z glin morenowych i piasków gliniastych. Południowa część natomiast charakteryzuje się deglacjami powierzchniowymi. Wysokość bezwzględna w tych rejonach nie przekraczają 130 m.n.p.m. Wysoczyznę urozmaicają ponadto pagórki i wzgórza kemowe oraz wklęsłe formy rzeźby terenu. Są to wąskie rynny polodowcowe jak i owalne i płytkie zagłębienia wytopiskowe. Dna tych obniżer są podmokłe lub wypełnione wodami tworząc jeziora (np. Wieczno Południowe, Sitno, Szczurkowskie).

Środkowa część gminy natomiast charakteryzuje się występowaniem sandru wąbrzeskiego. Na tym terenie występuje akumulacja osadów piaszczysto-żwirowych wodnolodowcowych naniesionych podczas zlodowacenia przez wody. To właśnie w tym rejonie występują największe leśne kompleksy gminy.

Na terenie gminy Ryńsk występują także unikalne formy rzeźby terenu w postaci wałów ozowych, jedna podczas eksploatacji kruszywa zostały one w znacznym stopniu zniszczone.

Na terenie gminy Ryńsk stwierdza się występowanie mało urodzajnych gleb bielocziennych oraz rdzawych. Wodnolodowcowe piaski oraz żwiry stanowią podstawowy materiał z których wykształciły się ww. gleby. Na wysoczyźnie morenowej w rejonie gminy wykształciły się gleby bardziej urodzajne. Skalą macierzystą są gliny zwałowe i piaski gliniaste. Z utworów polodowcowych powstały gleby brunatne i płowe.

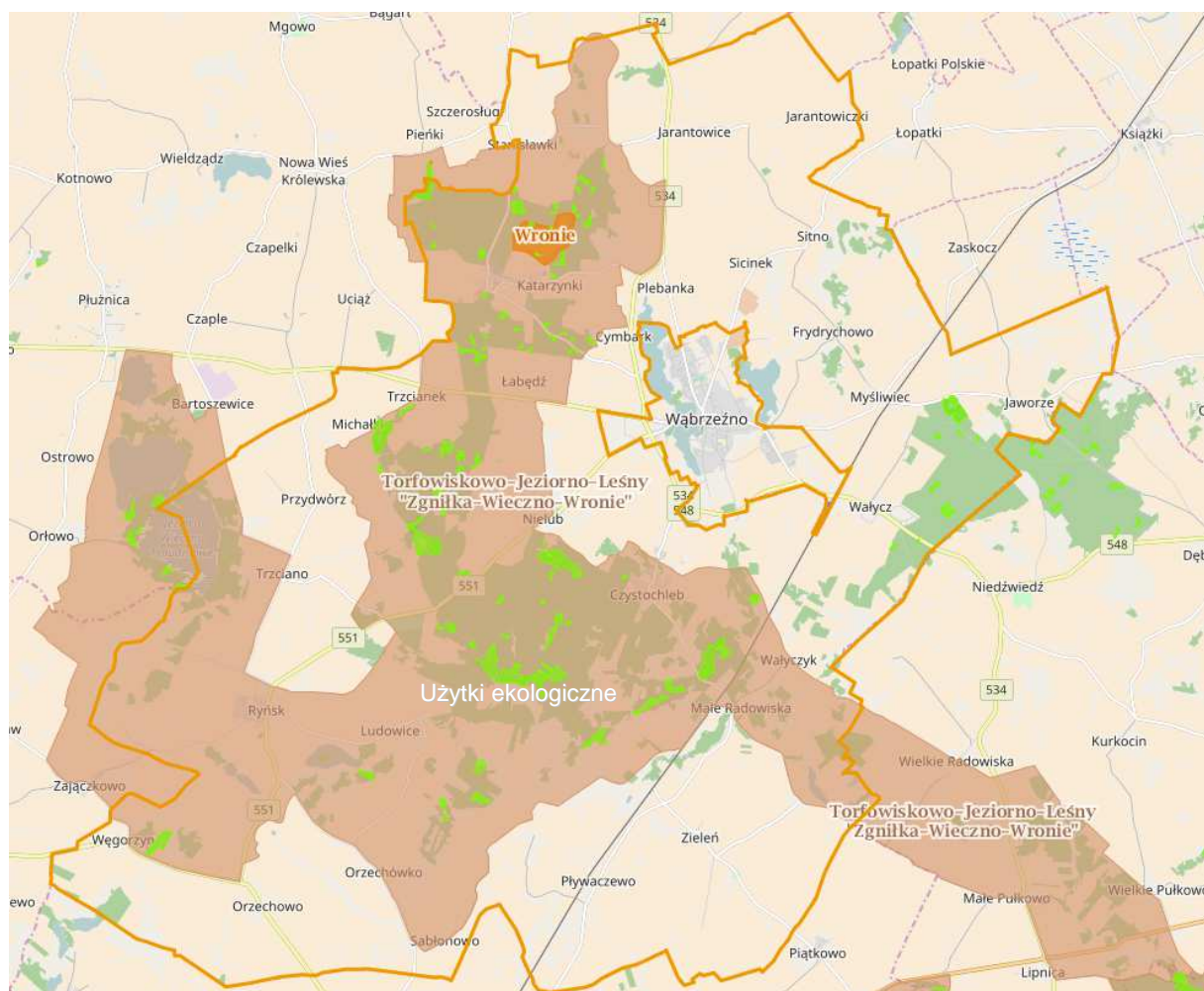
Na obszarze gminy Ryńsk przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej, która stanowi 39,5% gruntów ornych oraz III klasy – 27,7%. Udział pozostałych gleb nie przekracza 10%. W przypadku trwałych użytków zielonych przeważają gleby zaliczane do IV i V klasy bonitacyjnej.

Największą powierzchnie gminy pokrywają użytki rolne, które stanowią 75,13% całej powierzchni, z czego grunty orne stanowią 84,04% użytków rolnych gminy. Pod względem lesistości gmina Ryńsk należy do słabo zalesionych terenów województwa. Grunty leśne, zadrzewienia i zakrzewienia stanowią 15,30% powierzchni gminy.

Klimat gminy Ryńsk cechuje się dużą zmiennością warunków temperaturowych, opadów, ciśnienia czy też wiatru. Panujący na terenie gminy wiejskiej klimat można scharakteryzować jako przejściowy między chłodnym i wilgotnym a północnym i suchym środkowej Polski. Średnia suma opadów należy do najniższych w kraju i nieznacznie przekracza 500 mm rocznie. Najwięcej opadów notuje się w lipcu, a najmniej w styczniu. Średnia liczba dni z opadami mieści się w granicach 165 – 175 dni w roku. Średnia roczna temperatura wynosi 7,7°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 17,9°C, a najchłodniejszym styczeń ze średnią -2,6°C. Przewalają wiatry z kierunku zachodniego.

Jak widzimy na poniższej rycinie na terenach gminy Ryńsk występują różne formy ochrony przyrody. Między innymi: rezerваты przyrody, pomniki przyrody, obszary chronionego krajobrazu oraz użytki ekologiczne.

Jedną z najcenniejszych form ochrony środowiska na terenie gminy Ryńsk jest rezerwat Przyrody „Wronie”. Został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu drzewnego z dnia 11 października 1978 r. (M.P. 1978 nr 33 poz. 126). Utworzony został w celu zachowania fragmentów buczyny pomorskiej przy północno – wschodniej granicy buka. Zespół roślinny objęty ochroną to zespoły buczyny żyznej niżowej, gdzie las tworzy buk z domieszką dębu szypułkowego. Gatunkiem charakterystycznym dla rezerwatu jest perłówka jednokwiatowa, która bardzo rzadko występuje w tym regionie kraju. W skład rezerwatu „Wronie” wchodzi oddziały leśne leśnictwa Wronie i Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń, o łącznej powierzchni 68,74 ha. Plan ochrony rezerwatu „Wronie” został utworzony Rozporządzeniem Nr 246/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2001 r. Nr 3, poz. 23).



Rycina 5. Formy Ochrony Przyrody na terenie gminy Ryńsk

Źródło: opracowanie własne

Inną formą ochrony środowiska znajdującą się na terenie gminy Ryńsk jest Obszar Chronionego Krajobrazu Torfowiskowo-Jeziorno-Leśnego „Zgniłka-Wieczno-Wronie”. Teren ten zostały objęte ochroną zgodnie z uchwałą nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 99 poz.793). Jest to teren wyróżniający się krajobrazowo i przyrodniczo, składający się z terenów o zróżnicowanych ekosystemach, utworzony w celu ochrony kompleksu torfowiskowego ze zbiorowiskami roślinnymi, w których skład wchodzi rzadkie i chronione gatunki roślin jak i zwierząt. Cała powierzchnia obszaru wynosi 10 645,0 ha i swoim zasięgiem obejmuje gminy: Dębowa Łąka, Płużnica i Ryńsk. Jest to teren również związany z turystyką i wypoczynkiem, położony przy jeziorze Wieczno.

Z form ochrony przyrody znajdujących się na terenie gminy należy wymienić również liczne użytki ekologiczne w postaci 90 obiektów. Głównie są to bagna, mokradła i podmokłości. Łączna powierzchnia użytków ekologicznych wynosi 174,34 ha i całość leży na terenie należącym do Lasów Państwowych w leśnictwach: Wronie, Nielub oraz Czystochleb.

Ostatnią formą ochrony przyrody występującą na terenie gminy Ryńsk są pomniki przyrody. Celem utworzenia pomników przyrody jest zachowanie ich stanu i ich wartości kulturowych,

naukowych i historycznych. Na terenie gmin objęte ochrona zostało 13 pomników przyrody w formie pojedynczych drzew lub grupy drzew oraz głazu narzutowego:

- wielopienny cis pospolity odmiany krzewiastej w parku w Ryńsku,
- skupienie 2 buków pospolitych w oddz. 31d leśnictwa Wronie,
- lipa drobnolistna w Sosnowce,
- skupienie 4 dębów szypułkowych w parku w Ryńsku,
- skupienie 2 dębów szypułkowych w oddz. 65b leśnictwa Czystochleb,
- głaz narzutowy w oddz. 59f leśnictwa Nielub,
- skupienie 5 jodeł pospolitych w oddz. 25z leśnictwa Wronie,
- skupienie 3 jodeł pospolitych w oddz. 25k leśnictwa Wronie,
- kasztanowiec zwyczajny w Węgorzynie,
- dąb szypułkowy na starym cmentarzu w Myśliwcu,
- kasztanowiec zwyczajny i 4 dęby szypułkowe w parku w Ryńsku,
- dąb szypułkowy w oddz. 37d leśnictwa Wronie,
- lipa drobnolistna przy drodze Sosnówka – Ludowice.

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






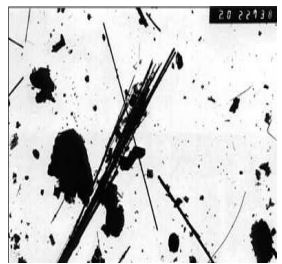
3.1. Charakterystyka azbestu i wyrobów zawierających azbest

Gwałtowny wzrost zarówno wykorzystywania azbestu w gospodarce, jak również produkcji płyt azbestowo – cementowych w Polsce nastąpił dopiero po drugiej wojnie światowej, kiedy to na teren kraju sprowadzono około 2 mln ton azbestu. Do połowy lat pięćdziesiątych duże ilości azbestu sprowadzano z Chin. W następnych latach importowano głównie azbest chryzotylowy z byłego Związku Radzieckiego (z rejonu Uralu oraz Dżetegary w Kazachstanie), a także azbest krokidolitowy z Afryki Południowej. Szacuje się, że 85% tego azbestu zużyte zostało do produkcji wyrobów azbestowo - cementowych, zwłaszcza płyt płaskich i falistych na pokrycia dachowe. Produkcja płyt w Polsce rozpoczęła się w 1907 r., szybko wzrastała po roku 1950 r. i trwała do 28 września 1998 r.

Azbest to nazwa użytkowa włóknistych minerałów, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami metali, zawierającymi w swoim składzie magnez, sód, wapń lub żelazo. Azbest stosowany w XIX i XX wieku głównie w ociepleniu budynków występował w kilku postaciach. Najczęściej spotykany był w odmianach:

- azbest chryzotylowy (biały), włóknista odmiana serpentynu, najczęściej stosowany w produkcji wyrobów azbestowo – cementowych oraz wyrobów tkanych i przędz termoizolacyjnych, charakteryzujący się poskręcanyimi włoskami,
- azbest krokidolitowy (niebieski), krzemian sodowo – żelazowy, najbardziej niebezpieczny ze względu na długie i bardzo cienkie włókna, rakotwórczy i mutagenny, został najwcześniej wycofany z użytkowania (w latach 80-tych),
- azbest amozytowy (brązowy), krzemian żelazowo – magnezowy, wykazuje szkodliwość pośrednią pomiędzy krokidolitem a chryzotyłem.

Tabela 1. Rodzaje azbestu

Nazwa	Wzór	Zdjęcie
Azbest chryzotylowy – skała macierzysta ¹⁾	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$	
		
Długowłóknisty azbest chryzotylowy praktycznie nie zawierający zanieczyszczeń ²⁾	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$	
Krótkowłóknisty azbest chryzotylowy zanieczyszczony talkiem ²⁾	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$	
Azbest amozytowy ²⁾	$(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$	
Włókna krokidolitu (azbest niebieski) widoczne w mikroskopie elektronowym pow. 2000x ²⁾	$Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$	

Źródło:

1) Szeszenia-Dąbrowska N., Sobala W. (2010). Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne. Publikacja – II wydanie poprawione i uzupełnione – sfinansowana w ramach „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” przez Ministerstwo Gospodarki – Nr IV/502/15095/2840/DIW/10

2) Dyczko J. (2007). Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie” Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest. 20-21 września 2007, AGH Kraków

Do najważniejszych wyrobów azbestowych należą²:

- Wyroby azbestowo - cementowe produkowane z azbestów chryzotylowego i amfibolowych, takie jak: płyty faliste, obudowy, płyty karo, płyty warstwowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10% do 35% azbestu. Wyroby te są ogniotrwałe, odporne na korozję i gnicie, wytrzymałe na działania mechaniczne,
- Wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych, a także ubrań i tkanin ognioodpornych. Należą do nich: wata, włóknina, sznury, przędza, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Zawierają one, w zależności od przeznaczenia, od 75% do 100% azbestu, głównie chryzotyłu,
- Wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione. Najbardziej powszechnymi wyrobami uszczelniającymi były płyty azbestowo kauczukowe, które charakteryzują się odpornością na podwyższoną temperaturę, wytrzymałością na ściskanie, nieznacznym odkształceniem trwałym, dobrą elastycznością. Płyty mogą być zbrojne. Szczeliwa plecione były stosowane do uszczelniania części pracujących w wysokich temperaturach, a także w środowisku wody, pary wodnej, gazów obojętnych i aktywnych, kwasów organicznych i nieorganicznych, smarów, olejów, rozpuszczalników, gazów spalinowych, ługów, roztworów soli,
- Wyroby cierne, takie jak: okładziny cierne i taśmy hamulcowe, stosowane do różnego typu hamulców. Azbest chryzotylowy stosowany do ich produkcji chronił elementy robocze przed zbyt dużym przegrzaniem,
- Wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20% do 40% azbestu.

Podział wyrobów zawierających azbest wraz z kodami im odpowiadającymi przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Podział wyrobów zawierających azbest wraz z kodami

Lp.	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod wyrobu
1.	Płyty azbestowo - cementowe płaskie stosowane w budownictwie	W01
2.	Płyty azbestowo - cementowe faliste dla budownictwa	W02
3.	Rury i złącza azbestowo - cementowe	W03
3.1.	Rury i złącza azbestowo - cementowe do usunięcia	W03.1
3.2.	Rury i złącza azbestowo - cementowe do pozostawienia w ziemi	W03.2
4.	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	W04
5.	Wyroby cierne azbestowo - kauczukowe	W05
6.	Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione (tkaniny i odzież ochronna)	W06
7.	Szczeliwa azbestowe	W07
8.	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	W08
9.	Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych	W09

² Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy, <http://www.ciop.pl>

Lp.	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod wyrobu
10.	Papier, tektura	W10
11.	Inne wyroby zawierające azbest, osobno nie wymienione	W11
11.1	Otuliny azbestowo-cementowe	W11.1
11.2	Kształtki azbestowo-cementowe budowlane (przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony kanałów spalin)	W11.2
11.3	Kształtki azbestowo - cementowe elektroizolacyjne	W11.3
11.4	Płytki PCV	W11.4
11.5	Płyty ogniochronne	W11.5
11.6	Papy, kity, i masy hydroizolacyjne	W11.6
11.7	Sprzęt gospodarstwa domowego	W11.7
11.8	Ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	W11.8
11.9	Inne wyżej nie wymienione	W11.9
12	Drogi	W12
12.1.	Drogi zabezpieczone	W12.1
12.2.	Drogi niezabezpieczone	W12.2

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

W momencie usunięcia wyrobów zawierających azbest stają się one odpadami, zakwalifikowanymi jako odpady niebezpieczne. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów, rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych zostały zestawione w tabeli poniżej.

Tabela 3. Rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych

Lp.	Kod odpadu	Podgrupa	Rodzaj
1.	06 07 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru	Odpady azbestowe z elektrolizy
2.	06 13 04	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych	Odpady z przetwarzania azbestu
3.	10 11 81	Odpady z hutnictwa szkła	Odpady zawierające azbest
4.	10 13 09	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych
5.	15 01 11	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
6.	16 01 11	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)	Okładziny hamulcowe zawierające azbest

Lp.	Kod odpadu	Podgrupa	Rodzaj
7.	16 02 12	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
8.	17 06 01	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Materiały izolacyjne zawierające azbest
9.	17 06 05	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów

Azbest charakteryzuje się dużą odpornością na czynniki mechaniczne i chemiczne. Wykazuje odporność na rozciąganie, cechuje się znaczą elastycznością, odpornością na działanie kwasów, zasad i innych chemikaliów, wysoką temperaturą rozkładu i topnienia. Właściwości te spowodowały, że azbest był często stosowany jako cenny surowiec także w Polsce, głównie w budownictwie, ale także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Azbest znalazł zastosowanie w wielu gałęziach gospodarki. W poniższej tabeli zamieszczono najważniejsze zastosowania.

Tabela 4. Zastosowanie azbestu

Wyszczególnienie	Zastosowanie
Budownictwo	<ul style="list-style-type: none"> – płyty azbestowo – cementowe, – rury azbestowo – cementowe, – prefabrykaty elementów ściennych.
Energetyka	<ul style="list-style-type: none"> – kominy o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym), – chłodnie kominowe (płyty azbestowo – cementowe w zraszaczach i w obudowie wewnętrznej chłodni), – chłodnie wentylatorowe w obudowie wewnętrznej chłodni oraz w rurach odprowadzających parę, – zraszalniki (w formie izolacji cieplnej za sznura azbestowego), – izolacje tras ciepłowniczych (płaszczki azbestowo – cementowe lub azbestowo – gipsowe).
Transport	<ul style="list-style-type: none"> – termoizolacja i izolacja elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach kolejowych (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), – termoizolacja silników pojazdów mechanicznych (uszczelki pod głowicę), – elementy kolektorów wydechowych, – elementy cierne w sprzęgłach i hamulcach.
Przemysł lotniczy	<ul style="list-style-type: none"> – w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.
Przemysł stoczniowy	<ul style="list-style-type: none"> – w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.
Przemysł chemiczny	<ul style="list-style-type: none"> – azbestowe przepony stosowane w elektrolitycznej produkcji chloru, – w hutach szkła (wały ciągnące).

Wyszczególnienie	Zastosowanie
Inne	<ul style="list-style-type: none">- przędza i nici z mieszanin na bazie azbestu,- tkaniny lub dzianiny z mieszanin na bazie azbestu,- odzież i dodatki do odzieży, obuwie i nakrycia głowy z mieszanin na bazie azbestu,- płytki podłogowe PCV,- papier, płyty pilśniowe i filc z mieszanin na bazie azbestu,- uszczelki z płyt azbestowo – kauczukowych.

Źródło: Pyssa J., Rokita G.M. 2007 – Azbest – występowanie, wykorzystanie i sposób postępowania z odpadami azbestowymi. Gospodarka Surowcami Mineralnymi. Wydawnictwo IGSMiE PAN. Kraków. Tom 23. Zeszyt 1, s. 49-61.

Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest przebiega na podstawie:

1. zawartości azbestu,
2. stosowanego spoiwa,
3. gęstości objętościowej wyrobu.

Wśród wyrobów azbestowych można wydzielić dwie klasy produktów:

- 1) **Klasa I** – obejmująca wyroby o gęstości objętościowej poniżej 1000 kg/m³, definiowane jako „miękkie”, inaczej nazywane „kruchymi”. Są to słabo związane produkty azbestowe o wysokim, ponad 60% udziale azbestu w produkcie oraz niskiej zawartości substancji wiążących, takie jak tynki, maty, płyty azbestowe, materiały izolujące, papy. Są to wyroby dające się kruszyć w palcach, łatwo ulegające destrukcji mechanicznej, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia, zwłaszcza podczas wykonywania prac związanych z ich zabezpieczaniem czy demontażem. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW oraz materiały i wykładziny cierne. Ocena wielkości produkcji wymienionych wyrobów oraz ilości aktualnie użytkowanych jest niemożliwa do przeprowadzenia.
- 2) **Klasa II** – inaczej „twarde” lub „niekruche”, jest to grupa obejmująca wyroby, których gęstość objętościowa jest większa niż 1000 kg/m³, zawierające wysoki udział substancji wiążącej, natomiast niski (poniżej 20%) udział azbestu, do których należą płyty faliste i płaskie, rury wodociągowe, elementy kanalizacji. Wyroby te są odporne na próbę kruszenia w palcach, a ich włókna azbestowe są mocno związane. W przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Natomiast niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Z zaliczanych do tej klasy wyrobów najbardziej w Polsce rozpowszechnione są płyty azbestowo - cementowe faliste oraz płyty azbestowo - cementowe „karo” stosowane jako pokrycia dachowe, szczególnie na terenach wiejskich oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym

na osiedlach miejskich. W znacznie mniejszych ilościach produkowane i stosowane były inne wyroby azbestowo - cementowe, z których należy wymienić przede wszystkim rury służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypy.

W Polsce produkcja płyt cementowo – azbestowych została zakazana ustawą z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r., Nr 3 poz. 20, z późn. zm.). Zgodnie z niniejszą ustawą produkcja płyt zakończyła się z dniem 28 września 1998 roku, natomiast po 28 marca 1999 roku obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Wykaz wyrobów które można stosować podany jest w rozporządzeniach Ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzenia na teren Polski.

3.2. Zanieczyszczenie środowiska azbestem

Światowa Organizacja Zdrowia nie podaje najmniejszej wartości dopuszczalnej dla zanieczyszczeń powietrza pyłem azbestowym, która nie jest szkodliwa dla zdrowia, gdyż odporność ludzi na czynniki szkodliwe dla zdrowia jest zróżnicowana. W polskich przepisach również nie określono dopuszczalnego poziomu zanieczyszczeń powietrza wewnętrznego budynków. W Instytucie Techniki Budowlanej uznaje się jako kryterium akceptowalnego stanu higienicznego powietrza wewnątrz pomieszczeń wartość 1 000 włókien/m³ powietrza. Większe wartości zanieczyszczeń towarzyszą z zasady uszkodzonym wyrobom zawierającym azbest. Wartości niższe niż 1 000 włókien/m³ towarzyszą użytkowaniu wyrobów nieuszkodzonych i mogą być traktowane jako dające się akceptować.

Dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest zarządca lub użytkownik powinien sporządzić corocznie plan kontroli jakości powietrza, polegający na pomiarach stężenia włókien azbestu. W przypadku przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, stwierdzonego w wyniku realizacji planu kontroli, dalsze wykorzystywanie instalacji lub urządzenia zawierającego azbest jest niedopuszczalne.

Rejony, w których notuje się największe zanieczyszczenie azbestem, to:

- obszary oddziaływania byłych zakładów przetwórstwa azbestu,
- tereny, na których zabudowana została duża ilość materiałów azbestowo - cementowych,
- „dzikie wysypiska” odpadów azbestowo - cementowych,
- obszary, na których wykorzystywano odpady wyrobów azbestowo - cementowych do celów „gospodarczych” np. utwardzanie dróg odpadami azbestowymi.

Efektom narażenia komunalnego na azbest jest wzrost występowania chorób układu oddechowego, szczególnie uwapnionych zmian opłucnej oraz zwiększone ryzyko międzybłoniaka opłucnej. Nie ma w Polsce dokładnych danych dotyczących liczby osób, w przeszłości narażonych zawodowo oraz w przeszłości i obecnie narażonych środowiskowo. Nadal istnieje skażenie środowiska pyłem azbestu, pochodzącym z tak zwanych „dzikich wysypisk odpadów” – szczególnie

w lasach i odkrytych wyrobiskach. Nadal ma miejsce pylenie – w coraz większym stopniu – z uszkodzonych powierzchni płyt na dachach i elewacjach budynków. Ze względu na swoją niezniszczalność oraz specyficzne właściwości azbest wprowadzony do środowiska otaczającego człowieka utrzymuje się w nim przez czas nieokreślony. Podstawowymi źródłami przedostawania się azbestu do środowiska w wyniku działalności człowieka jest: transport, a także usuwanie oraz przeróbka odpadów przemysłowych. Źródła te można podzielić na następujące grupy:

- źródła naturalne: zanieczyszczenie skorupy ziemskiej - rakotwórcze włókna są wszechobecne z powodu wietrzenia i korozji formacji geologicznych, a także z powodu działalności człowieka. W praktyce naturalne źródła mają mniejsze znaczenie ze względu na znaczne rozproszenie oraz występowanie na terenach stosunkowo rzadko zaludnionych, podczas kiedy inne źródła, które są związane z działalnością człowieka mają miejsce zwykle na terenach o dużej gęstości zaludnienia,
- zanieczyszczenie azbestem eksploatowanych złóż węgla kamiennego, rud miedzi, kamieni budowlanych oraz zanieczyszczenie wód przepływających przez złoża zawierające azbest. Źródła związane z przetwarzaniem azbestu – zakłady przetwórstwa i produkcji azbestu, kopalnie,
- zanieczyszczenie powietrza spowodowane przez stosowanie wyrobów zawierających azbest - dotyczy głównie korozji płyt azbestowo – cementowych, eternitu, na którą duży wpływ mają „kwaśne deszcze”, a także inne toksyczne substancje występujące w powietrzu atmosferycznym,
- odpady przemysłowe, które mają związek z przetwórstwem azbestu. Tutaj bardzo istotnym problemem w ochronie środowiska jest niewłaściwe zagospodarowanie składowiska odpadów azbestowych (praktycznie niezniszczalne włókna azbestu),
- źródła wewnątrz pomieszczeń, czyli np.: izolacje zawierające azbest, urządzenia klimatyzacyjne, grzewcze, wentylacyjne.

Prawidłowe zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest zapewnia bezpieczeństwo jedynie przez ok. 30 lat. Potem stan techniczny większości z nich nieuchronnie pogarsza się. Dlatego jedynym sposobem wykluczenia niebezpieczeństwa związanego z azbestem jest jego systematyczny monitoring i stopniowe usuwanie z otoczenia - co bardzo ważne - usuwanie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy oraz ochrony środowiska. Zanieczyszczenie środowiska azbestem oceniane jest na podstawie:

- 1) ilości importowanego surowca i materiałów zawierających azbest,
- 2) zużycia surowca w zakładach przetwórstwa azbestu,
- 3) zużycie surowca na 1 mieszkańca rocznie,
- 4) ilości i stanu materiałów zawierających azbest zastosowanych na terenie kraju.

Niepokojące są sytuacje, kiedy usuwaniem z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest zajmują się przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, co zwiększa tylko zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców kraju.

3.3. Szkodliwość azbestu

Zgodnie z ustawą z dnia 25 lutego 2011 roku o *substancjach chemicznych i ich mieszaninach* (Dz. U. z 2011, Nr 63 poz. 322 z późn. zm.) azbest jest substancją o działaniu rakotwórczym. Chorobotwórcze działanie azbestu spowodowane jest głównie poprzez wdychanie włókienek zawieszonych w powietrzu. Badania dowiodły, że na biologiczną agresywność pyłu azbestowego wpływa przede wszystkim średnica i liczba włókien, a także stopień ich penetracji w płucach. Cienkie włókna (średnica poniżej 3 mikrometrów) łatwiej docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów są zatrzymywane w górnych odcinkach dróg oddechowych. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, to znaczy takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5 mikrometrów, a ich grubość jest mniejsza niż 3 mikrometry, a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3:1. Wielkość włókien azbestu uzależniona jest od rodzaju minerału.

Azbest można podzielić zasadniczo na dwie grupy minerałów tj. serpentynów i amfiboli. Do azbestów serpentynowych należy głównie jedna odmiana azbestu – azbest chryzotylowy. Jest on wydobywany i stosowany w największych ilościach. Spośród azbestów amfibolowych przemysłowe znaczenie mają dwie odmiany: azbest amosytowy i krokidolitowy. Istnieją jeszcze inne odmiany azbestu amfibolowego, np. antofyllit, tremolit i aktynolit, które nie posiadają znaczenia przemysłowego. Z uwagi na fakt, że włókna azbestu chryzotylowego, w porównaniu do włókien azbestów amfibolowych, łatwiej zatrzymywane są w górnych partiach układu oddechowego i są skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą większe ryzyko zachorowania.

Szkodliwe działanie azbestu polega na długotrwałym drażnieniu tkanki miękkiej, ma więc charakter fizyczny, a nie chemiczny. Obecnie nie wiadomo jaka minimalna ilość pyłu azbestowego wywołuje choroby. Mimo istnienia normatywów higienicznych dla stężenia włókien azbestu w powietrzu nie można określić dawki progowej pyłu dla działania rakotwórczego azbestu. Wiadomo jednak, że im więcej włókien azbestu wdychanych jest do układu oddechowego, tym większe ryzyko choroby. Oznacza to, że zachorować mogą nie tylko osoby, które miały długotrwały kontakt z azbestem w związku z wykonywaną pracą, ale i te, które oddychały powietrzem z włóknami azbestowymi przez krótki czas.

Narażenie zawodowe na pył azbestowy może być przyczyną wystąpienia chorób układu oddechowego, takich jak:

- pylica azbestowa (azbestoza), która charakteryzuje się zwłóknieniem tkanki płucnej w wyniku wdychania włókienek azbestowych o mikroskopijnych rozmiarach, w wyniku czego rozwija się śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej. Włókna azbestowe wnikają aż do najgłębszych części płuc. Objawami są suchy, męczący kaszel, duszność wysiłkowa, bóle w klatce piersiowej. Choroba rozwija się bardzo wolno, dopiero po około 10, a często nawet po 20 latach po pierwszym kontakcie przy pracy człowieka z azbestem. W latach 2000 – 2009 zanotowano 1200 przypadków azbestozy,
- rak płuc, jest najczęstszym nowotworem złośliwym dróg oddechowych spowodowanym przez

- azbest (najczęściej występuje rak oskrzeli). Okres rozwoju choroby może wynosić od 25 aż do 40 lat, a śmierć zwykle następuje po 2 latach od momentu pojawienia się pierwszych objawów. Za powstanie raka płuc odpowiedzialne są wszystkie rodzaje azbestu, jednakże największą szkodliwość przypisuje się azbestom amfibolowym. W latach 2000 – 2009 zanotowano 289 przypadków wystąpienia raka płuc. Ryzyko wystąpienia raka zależy między innymi od technologii przetwórstwa, typu włókna, zawartości włókien respirabilnych w pyłe, dawki ogólnej przyjętej przez czas narażenia na azbest oraz stężenia włókien azbestu w powietrzu,
- międzybłoniak opłucnej lub osierdzia, który pojawiają się zwykle po 30-40 latach od momentu pierwszego kontaktu przy pracy człowieka z azbestem. Najczęstsze zachorowania na międzybłoniaka zanotowano w rejonach kopalń i zakładów przetwórstwa azbestu oraz w miastach. W latach 2000 – 2009 zanotowano 175 przypadków wystąpienia międzybłoniaka opłucnej.

Brak jest natomiast wiarygodnych wyników badań epidemiologicznych, które wskazywałyby na wpływ azbestu wchłanianego drogą pokarmową na zdrowie ludzi i występowaniem określonych typów chorób układu pokarmowego i wydalniczego. W tym przypadku głównym źródłem narażenia mogą być przede wszystkim włókna azbestu w wodzie do picia, dostarczanej z systemów wodociągowych, gdzie stosuje się jeszcze rury azbestowo - cementowe. Użytkowano je na dużą skalę do budowy magistrali sieci wodociągowych w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku.

Obecnie dąży się do wyłączenia tych rur z eksploatacji i pozostawiania ich w ziemi lub sukcesywnego wymieniania podczas prac modernizacyjnych i remontowych, gdyż mimo braku wyraźnych korelacji zdrowotnych, przyjęto zgodnie z zasadą przezorności, że usuwanie tego typu źródeł narażenia jest uzasadnione. Prowadzone są także okresowe badania wody w zakresie występowania azbestu.

3.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Sposoby bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest określa rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r., Nr 162 poz. 1089).

Największym problemem w przypadku usuwania z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest jest prowadzenie tych działań przez niewyspecjalizowane firmy, co zwiększa zagrożenie dla mieszkańców pyłem azbestowym. Konieczne jest przeprowadzanie akcji informacyjnych dotyczących właściwego sposobu unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest wymaga rzetelnego informowania osób i społeczności narażonych na szkodliwe działanie azbestu zgodnie z zasadami wynikającymi z odpowiednich przepisów prawnych. Informacje uzyskane w ten sposób są podstawą do opracowywania różnych wariantów strategii zmniejszania ryzyka. Metody bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest określone są poprzez obowiązujące w Polsce przepisy prawne.

Jedną z metod postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest jest pozostawienie ich bez żadnej ingerencji. Jednakże jest to możliwe tylko w sytuacji, kiedy materiały azbestowe są zabudowane. W przypadku braku zabezpieczenia wyroby azbestowe nie mogą być w jakikolwiek sposób narażone na uszkodzenia, gdyż powoduje to ryzyko uwalniania się włókien azbestowych. Zaletą takiej metody postępowania jest niewątpliwie możliwość uniknięcia przeprowadzenia odpowiednich prac budowlanych. Konieczna jest ciągła kontrola stanu technicznego budynku.

Kolejną metodą jest zabezpieczenie powłoką lub osłoną wiążącą. Jest to stosowane w sytuacji, kiedy nie ma możliwości usunięcia wyrobów zawierających azbest, materiał nie będzie podlegał uszkodzeniom oraz obiekt można w łatwy sposób monitorować. Stosowana jest do szybkiego przeprowadzania napraw uszkodzonych powłok ochronnych w celu zapobiegania emisji włókien azbestu. Jednakże tej metody nie można zastosować w sytuacji, kiedy materiał jest bardzo uszkodzony, narażony jest na działanie wody oraz gdy ma dużą powierzchnię. Metoda ta wymaga częstych kontroli zabezpieczonego w ten sposób materiału. Jednocześnie istnieje ciągle ryzyko związane z pozostawieniem materiału oraz trzeba ponieść duże koszty uszczelniania.

Inna metoda to obudowa innymi materiałami. Jednakże jest to wystarczająca metoda ochrony środowiska tylko w sytuacji, kiedy usunięcie wyrobów zawierających azbest nie jest trudne do przeprowadzenia oraz nie jest możliwe uszkodzenie zastosowanej obudowy. Nie można zastosować tej metody w sytuacji kiedy możliwe jest uszkodzenie obudowy, materiał narażony jest na działanie wody oraz całkowita obudowa jest niemożliwa. Konieczne jest przeprowadzanie konserwacji obudowy oraz okresowych inspekcji.

Kolejna metoda to usunięcie wyrobów zawierających azbest, którą stosuje się w sytuacji, kiedy materiały są źle związane z podłożem, są narażone na uszkodzenia, są zlokalizowane w ciągach wentylacyjnych lub kiedy stężenie azbestu w powietrzu jest wysokie i przekracza dopuszczalny poziom. Zaletą tej metody jest ostateczne usunięcie źródła emisji azbestu. Jednakże usuwanie materiału zakrytego lub trudno dostępnego powoduje, że podczas prac budowlanych wzrasta ryzyko ekspozycji na azbest.

3.5. Warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

W celu oczyszczenia danego obiektu z wyrobów zawierających azbest konieczna jest ich wcześniejsza lokalizacja. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu ma obowiązek przeprowadzania inwentaryzacji, poprzez sporządzenie spisu z natury, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku (Dz. U. 2011 r., Nr 8 poz. 31). Uzyskane informacje, aktualizowane co roku, zarówno o wyrobach nadal eksploatowanych jak i tych, których eksploatacja już się zakończyła. Następnie takie informacje w terminie do 31 stycznia muszą być przesłane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta (w przypadku osoby fizycznej) lub marszałkowi (gdy właścicielem obiektu jest osoba prawna). Sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r., Nr 162 poz. 1089). Rozporządzenie określa:

- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest,
- obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- warunki przygotowania do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania,
- wymagania dotyczące oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest muszą zostać przeprowadzone w taki sposób, aby wyeliminować, lub przynajmniej ograniczyć, emisję szkodliwych dla zdrowia człowieka włókien azbestowych. Prace te mogą przeprowadzać jedynie przedsiębiorcy posiadający decyzję starosty na prowadzenie tego typu prac oraz posiadający odpowiednie wyposażenie techniczne i zatrudniający przeszkolonych pracowników. W trakcie napraw lub usuwania wyrobów zawierających azbest wykonawca musi umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze o rodzaju prowadzonych prac, jak również ogrodzić teren i zastosować takie rozwiązania techniczne, aby wyroby azbestowe usuwane były w całości. Pracownicy powinni zostać zaopatrzeni w odpowiednią odzież ochronną oraz sprzęt zabezpieczający układ oddechowy.

3.6. Obowiązki i pozwolenia w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Obowiązki właścicieli oraz zarządzających obiektami i instalacjami (lub urządzeniami) zawierającymi azbest regulują poniższe akty prawne:

- 1) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 r., Nr 8 poz. 31),
- 2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r., Nr 162 poz. 1089).

Obowiązki właścicieli i zarządców lub użytkowników nieruchomości:

- kontrola wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach, urządzeniach budowlanych, urządzeniach przemysłowych lub innych miejscach zawierających azbest,
- sporządzenie oceny stanu i dokumentacji miejsca zawierającego azbest,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia wyrobu lub jego uszkodzenia,
- sporządzenie (co roku) planu kontroli jakości powietrza obejmującej pomiar stężenia azbestu dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest,
- przegląd i oznakowanie, w sposób przewidziany przez prawo, miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest,

- sporządzenie inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury.

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

- przeszkolenie przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników i osób kierujących lub nadzorujących, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- opracowanie przed rozpoczęciem prac szczególnego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest,
- zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania w sposób określony w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r., Nr 162 poz. 1089),
- złożenie właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

4. STAN AKTUALNY W ZAKRESIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I GOSPODARKI ODPADAMI AZBESTOWYMI NA TERENIE GMINY RYŃSK

4.1. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

Przed przystąpieniem do opracowania programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Ryńsk przeprowadzona została inwentaryzacja obiektów budowlanych na terenie całej gminy. W trakcie wizyt terenowych poprzez spis z natury zebrano informacje odnośnie wyrobów azbestowych, z wykorzystaniem ankiet i map terenu. Do przeprowadzenia inwentaryzacji wykorzystanoankiety, które przygotowane zostały zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 roku *zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w *sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest*.

Stan techniczny płyt azbestowo – cementowych został określony na podstawie oceny punktowej parametrów: sposobu zastosowania azbestu, struktury powierzchni wyrobu z azbestem, możliwości uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem, miejsca usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych, wykorzystania miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji

przemysłowej. Wszystkie uzyskane dane zostały zgodnie z obowiązującą metodyką wprowadzone do Bazy Azbestowej.

4.2. Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Ryńsk

W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki aktualnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk.

Według stanu na dzień zakończenia inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, na terenie gminy znajduje się 2 361 438 kg wyrobów azbestowych z czego 69 685 kg stanowi azbest w posiadaniu osób prawnych i 2 291 753 kg stanowi azbest u osób fizycznych.

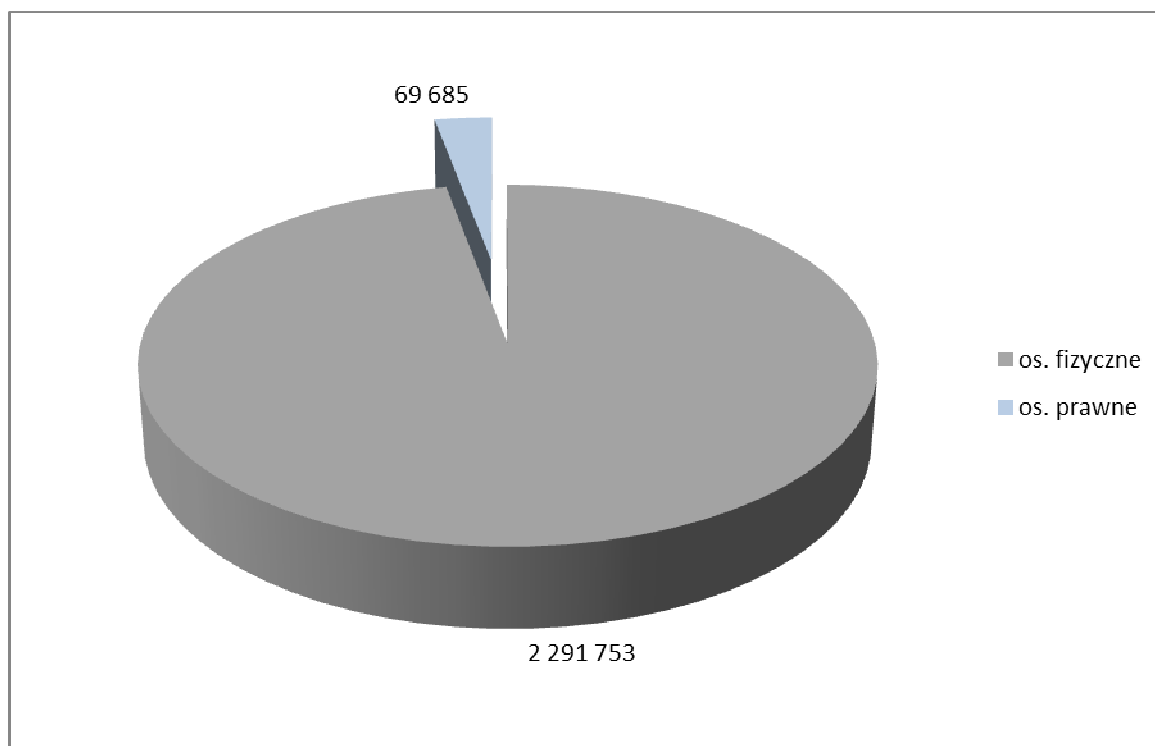
Wyroby te stanowią płyty azbestowo – cementowe faliste (W02) i płaskie (W01) oraz rury i złącza azbestowe (W03.1). Do wszystkich przeliczeń w Programie przyjęto, zgodnie z metodyką Bazy Azbestowej, że 1 m² płyty azbestowej waży 11 kg, zaś 1m rury azbestowej waży 40 kg.

W tabeli oraz na rysunkach poniżej przedstawiono ilości wyrobów azbestowych na terenie gminy Ryńsk.

Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk

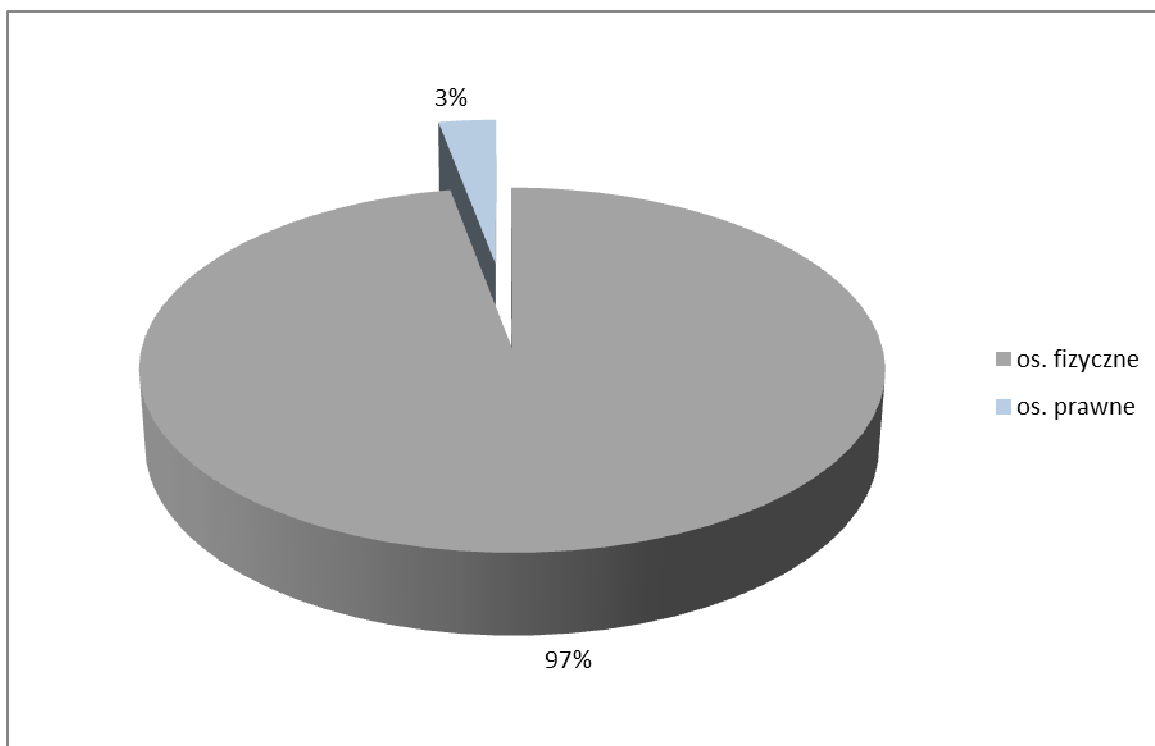
Gmina Ryńsk		kg	Mg	m ²
	os. fizyczne	2 291 753	2 291,75	208 341,18
os. prawne	69 685	69,685	6335	
Razem:	2 361 438	2 361,44	214 676,18	

Źródło: dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie gminy Ryńsk



Wykres 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk z podziałem na osoby fizyczne i prawne (masa podana w kg)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji



Wykres 6. Procentowe zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk z podziałem na osoby fizyczne i prawne (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji

W tabeli i na wykresie poniżej przedstawiono rozkład wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach oraz obrębach ewidencyjnych gminy.

Wynika z nich że najwięcej wyrobów zinwentaryzowano w miejscowościach: Ryńsk – 278 894 kg, Małe Radowiska – 167 717 kg oraz Zieleń – 150 150 kg. Najmniej wyrobów znajduje się natomiast w miejscowości Młynik – 2 046 kg. Azbest u osób fizycznych występuje we wszystkich miejscowościach gminy Ryńsk.

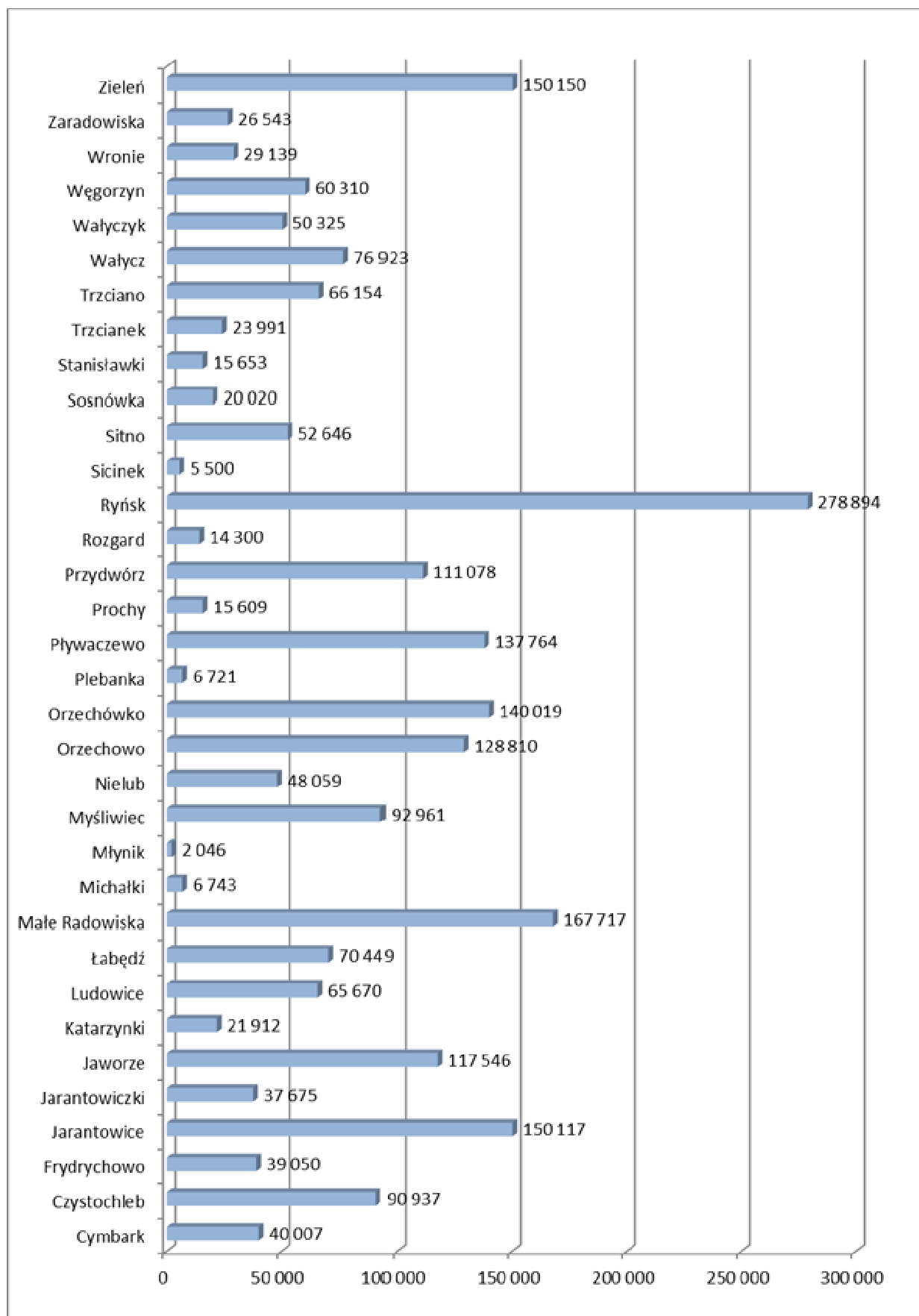
Azbest u osób prawnych występuje w miejscowościach: Katarzynki, Ludowice, Łąbędź, Małe Radowiska, Myśliwiec, Orzechowo, Orzechówko, Plebanka, Pływaczewo, Przydwórz, Ryńsk, Sitno, Sosnówka, Trzciano, Węgorzyn oraz Wronie. Najwięcej wyrobów znajduje się w miejscowości Orzechówko – 28 941 kg oraz Sosnówka – 19 415 kg.

Tabela 6. Wyroby zawierające azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Ryńsk

miejscowość	pozostałe do unieszkodliwienia		
	razem	os. fizyczne	os. prawne
Cymbark	40 007	40 007	0
Czystochleb	90 937	90 937	0
Frydrychowo	39 050	39 050	0
Jarantowice	150 117	150 117	0
Jarantowiczki	37 675	37 675	0
Jaworze	117 546	117 546	0
Katarzynki	21 912	21 747	165
Ludowice	65 670	65 450	220
Łąbędź	70 449	70 229	220

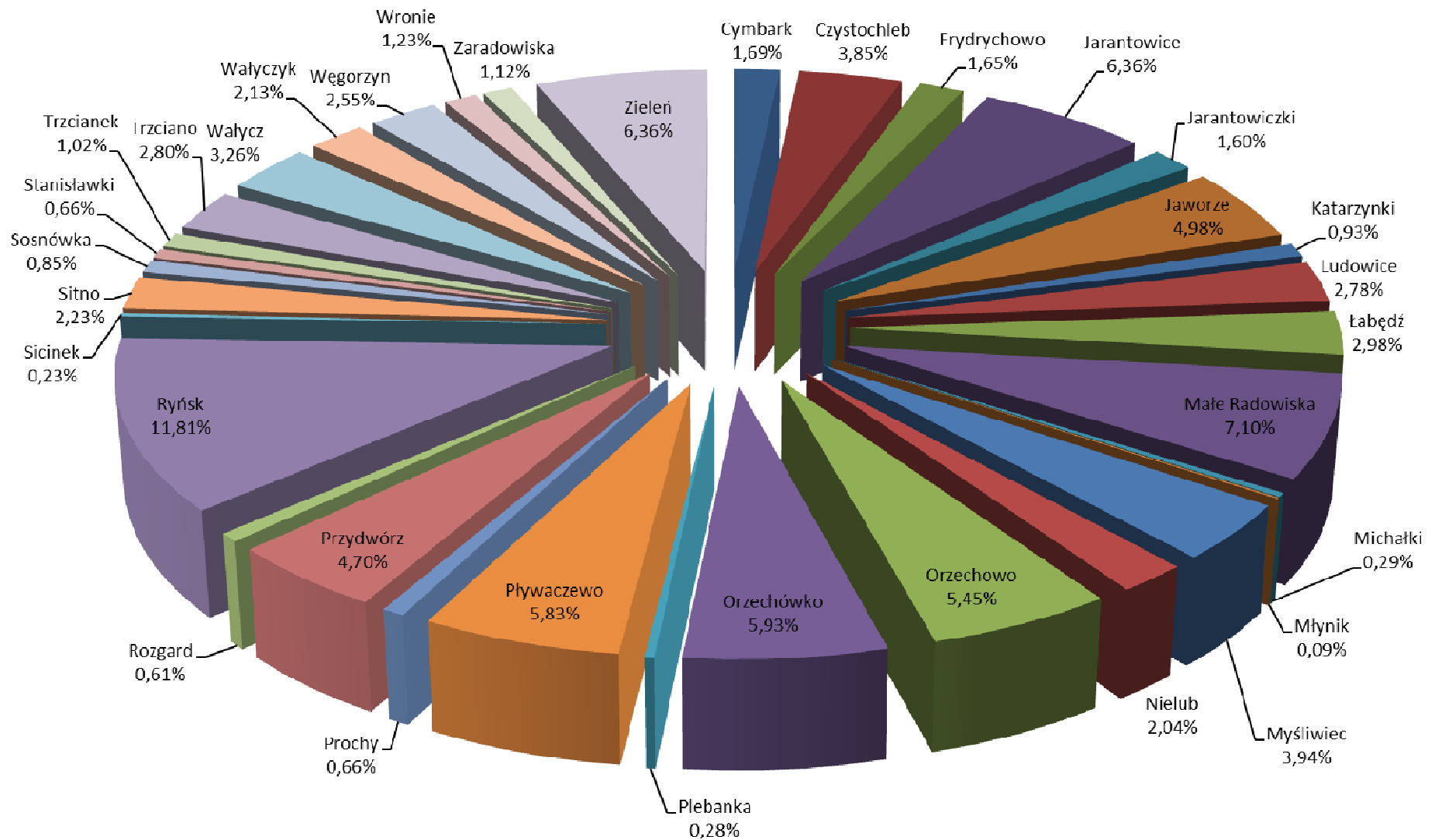
miejsowość	pozostałe do unieszkodliwienia		
	razem	os. fizyczne	os. prawne
Małe Radowiska	167 717	167 497	220
Michałki	6 743	6 743	0
Młynik	2 046	2 046	0
Myśliwiec	92 961	83 182	9 779
Nielub	48 059	48 059	0
Orzechowo	128 810	128 590	220
Orzechówko	140 019	111 078	28 941
Plebanka	6 721	6 556	165
Pływaczewo	137 764	135 861	1 903
Prochy	15 609	15 609	0
Przydwórż	111 078	110 143	935
Rozgard	14 300	14 300	0
Ryńsk	278 894	275 539	3 355
Sicinek	5 500	5 500	0
Sitno	52 646	50 941	1 705
Sosnowka	20 020	605	19 415
Stanisławki	15 653	15 653	0
Trzcianek	23 991	23 991	0
Trzciano	66 154	65 989	165
Wałycz	76 923	76 923	0
Wałczyk	50 325	50 325	0
Węgorzyn	60 310	58 308	2 002
Wronie	29 139	28 864	275
Zaradowiska	26 543	26 543	0
Zieleń	150 150	150 150	0
SUMA	2 361 438	2 291 753	69 685

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji



Wykres 7. Wyroby zawierające azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Ryńsk [kg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji



Wykres 8. Procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest według miejscowości w gminie Ryńsk
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, na terenie gminy Ryńsk stwierdzono obecność dwóch rodzajów płyt azbestowych. Są to płyty azbestowo - cementowe faliste dla budownictwa (oznaczenie W02) oraz płyty płaskie (W01). Na terenie gminy występują również wyroby w postaci rur i złącz azbestowych, oznaczonych kodem W03.1. W tabeli poniżej przedstawiono ilości poszczególnych rodzajów wyrobów azbestowych na terenie gminy Ryńsk.

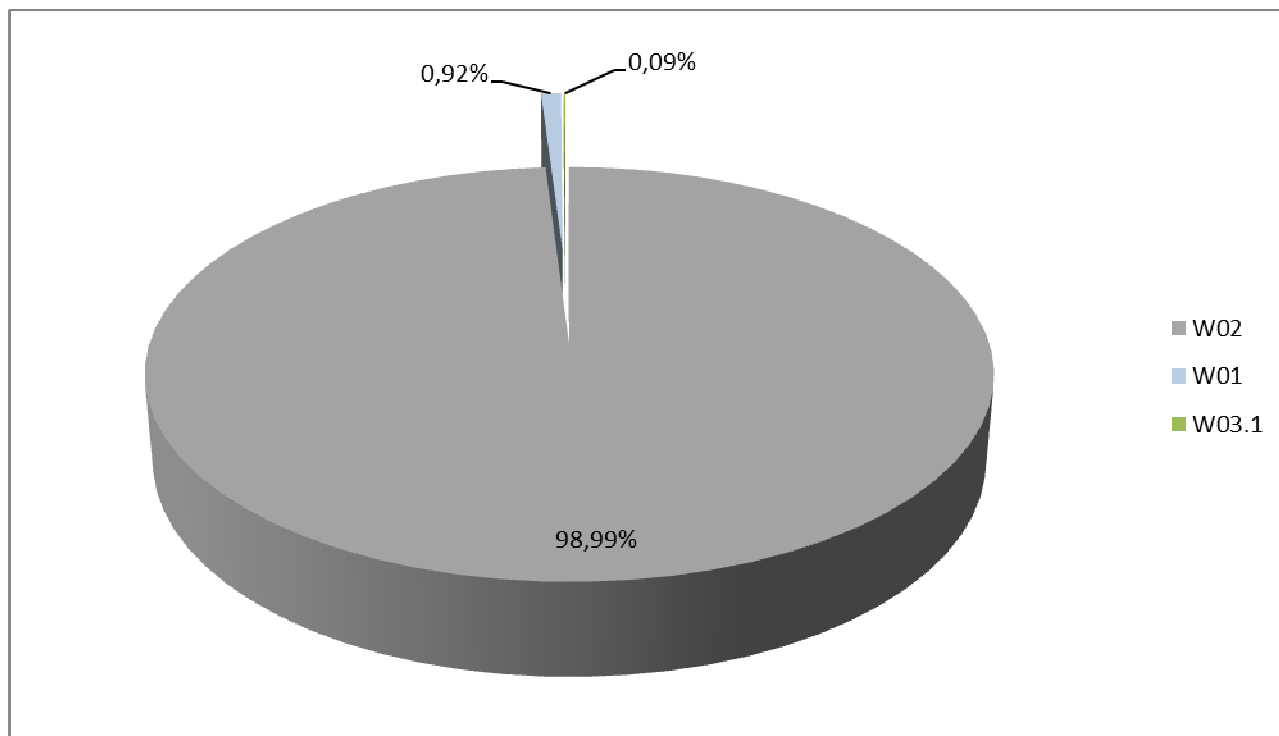
Tabela 7. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych wg rodzajów wyrobów na terenie gminy Ryńsk

WYROBY	kg		
	os. fizyczne	os. prawne	razem
W02	2 267 911	69 685	2 337 596
W01	21 802	0	21 802
W03.1	2 040	0	2 040
SUMA	2 291 753	69 685	2 361 438

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji

Podsumowując powyższe dane stwierdzono, że w gminie znacznie przeważają płyty faliste występujące na dachach budynków mieszkalnych, gospodarczych, garaży itp. Stanowią one niemal 99% masy wszystkich wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy. W posiadaniu zarówno osób prawnych, jak i fizycznych przeważają płyty azbestowo - cementowe faliste.

Płyty płaskie występują zarówno u osób fizycznych, jak i prawnych i stanowią ok. 0,92% wszystkich wyrobów zawierających azbest. Rury azbestowe występują jedynie u osób fizycznych i stanowią znikomy procent (0,09%) wszystkich wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk.



Wykres 9. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych wg rodzajów wyrobów na terenie gminy Ryńsk (%)

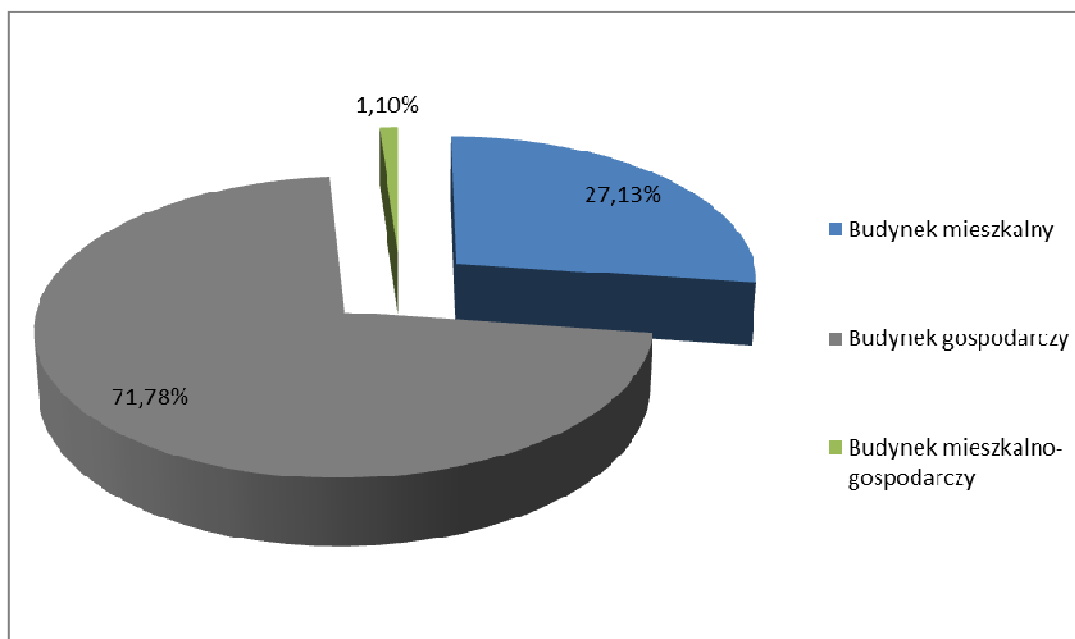
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji

Najwięcej wyrobów zawierających azbest w gminie Ryńsk znajduje się na budynkach gospodarczych – 1 636 472 kg, co stanowi ponad 71% wszystkich wyrobów. Wyroby azbestowe na budynkach mieszkalnych stanowią wartość 629 409 kg (ok. 27%). Ilość azbestu występująca na budynkach mieszkalno-gospodarczych to 25 872 kg, które stanowią 1,1 % całości. W tabeli oraz na rycinie poniżej przedstawiono procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest z podziałem na rodzaj zabudowy.

Tabela 8. Wyroby zawierające azbest według rodzaju zabudowy w gminie Ryńsk

Rodzaj zabudowy	Ilość wyrobu w kg	% wszystkich wyrobów
Budynek mieszkalny	629 409	27,13
Budynek gospodarczy	1 636 472	71,78
Budynek mieszkalno-gospodarczy	25 872	1,10
Azbest zmagazynowany	0	0
Budynek przemysłowy	0	0
Budynek użyteczności publicznej	0	0
Zabudowa inna	0	0
SUMA	2 361 438	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji



Wykres 10. Procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest według rodzaju zabudowy w gminie Ryńsk

Źródło: opracowanie własne

Na terenie gminy Ryńsk nie są wykorzystywane wyroby w postaci szczeliw azbestowych oraz nie występują wyroby w postaci dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.

4.2.1 Stan techniczny wyrobów zawierających azbest

Podczas inwentaryzacji poza lokalizacją i zliczaniem ilości wyrobów zawierających azbest istotną rolę odgrywa również ocena stanu wyrobów zawierających azbest. W zależności od stopnia zniszczenia pokryć dachowych wykonanych z materiałów zawierających azbest, wyróżniono trzy stany dalszej przydatności wyrobów do użytkowania. Zgodnie z przyjętą klasyfikacją wyznaczono:

- **III stopień pilności** – ponowna ocena stanu możliwości bezpiecznego użytkowania w terminie do pięciu lat
- **II stopień pilności** – ponowna ocena stanu możliwości bezpiecznego użytkowania w terminie jednego roku
- **I stopień pilności** – wymagane pilne usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Na terenie gminy Ryńsk większość wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwiania pod względem stanu technicznego zostało zakwalifikowanych do III stopnia pilności. Oznacza to, że wyroby, nie podlegają rygorowi natychmiastowego usunięcia, nie zagrażają bezpośrednio zdrowiu i życiu ludzi i zwierząt, jednak konieczna jest ponowna ocena ich stanu do 2020 r. Jest to 2 359 843 kg wyrobów pozostałych do unieszkodliwienia, które stanowią ponad 99% wszystkich wyrobów. Na terenie gminy występują również wyroby z II stopniem pilności, dla których wymagana jest ponowna ocena w terminie do 1 roku. Ich ilość wynosi 1 595 kg. Brak jest wyrobów z I stopniem pilności, czyli takich, które należy niezwłocznie usunąć.

Tabela 9. Wyroby w gminie Ryńsk według stopnia pilności

Ilość wyrobów w kg		
I stopień pilności	II stopień pilności	III stopień pilności
0	1 595	2 359 843

Źródło: opracowanie własne

4.3. Program usuwania azbestu z terenu gminy Ryńsk

Głównym celem niniejszego Programu jest:

„Wylimitowanie negatywnych skutków na zdrowie ludzi, spowodowanych oddziaływaniem azbestu poprzez usunięcie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest”

Polska zadeklarowała, że do roku 2032 usunie azbest z terytorium kraju, dlatego konieczne jest zrealizowanie szeregu zadań, które niniejszy Program uszczegóławia. Jako zadania konieczne do zrealizowania wymieniono:

- 1) wykonanie inwentaryzacji i uzupełnienie bazy danych o lokalizacji wyrobów zawierających azbest - **punkt został zrealizowany, jako etap wstępny przed opracowaniem Programu,**
- 2) edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu oraz sposobów bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest,

- 3) zachęcanie właścicieli budynków do podjęcia działań mających na celu usunięcie wyrobów zawierających azbest,
- 4) podjęcie działań mających na celu pozyskanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu,
- 5) eliminację "dzikich wysypisk" z odpadami zawierającymi azbest,
- 6) monitoring realizacji Programu oraz okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

4.3.1. Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców gminy Ryńsk

Planowane działania informacyjne o postępowaniu z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest mają na celu przekazanie rzetelnej i wiarygodnej informacji o azbecie. Mogą zostać podjęte działania z wykorzystaniem istniejących już kanałów dystrybucji:

- 1) Tablice informacyjne w Urzędzie Gminy z informacjami o:
 - obowiązkach dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
 - obowiązku przeprowadzenia inwentaryzacji i złożenia informacji o wyrobach zawierających azbest,
 - obowiązku sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,
 - zagrożeniach i skutkach dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
 - firmach zajmujących się usuwaniem, zbieraniem, transportem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest,
 - możliwościach wsparcia finansowego i właściwościach postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest.
- 2) Akcje edukacyjne, konkursy, festyny rozpowszechniające tematykę azbestu i jego wpływu na zdrowie człowieka.

Wszystkie akcje informacyjne powinny być prowadzone równolegle na stronie internetowej jednostki.

Gmina Ryńsk prowadzi działania informacyjne dotyczące azbestu. Na stronie internetowej Urzędu Gminy oraz na tablicach ogłoszeń w poszczególnych sołectwach umieszczane są informacje m.in. o szkodliwości azbestu oraz o corocznych naborach wniosków na dofinansowanie utylizacji azbestu.

4.3.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców

Agencja Ochrony Środowiska USA opublikowała szereg dokumentów, w których zawarte są zasady informowania o ryzyku. Powszechnie przyjęto siedem podstawowych zasad:

1. Akceptuj i angażuj społeczność jako równorzędnego partnera.
2. Starannie planuj sposób przekazywania informacji o zagrożeniu, następnie oceniaj wyniki komunikowania się.
3. Uważnie słuchaj tego, co mają ci do przekazania inni.
4. Bądź uczciwy, szczerzy i otwarty.
5. Koordynuj wysiłki i współpracuj z innymi w procesie przekazywania informacji.

6. Nawiązuj współpracę ze środkami masowego przekazu i przekazuj informacje zgodnie z regułami środków masowego przekazu.
7. Mów jasno i życzliwie.³

4.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

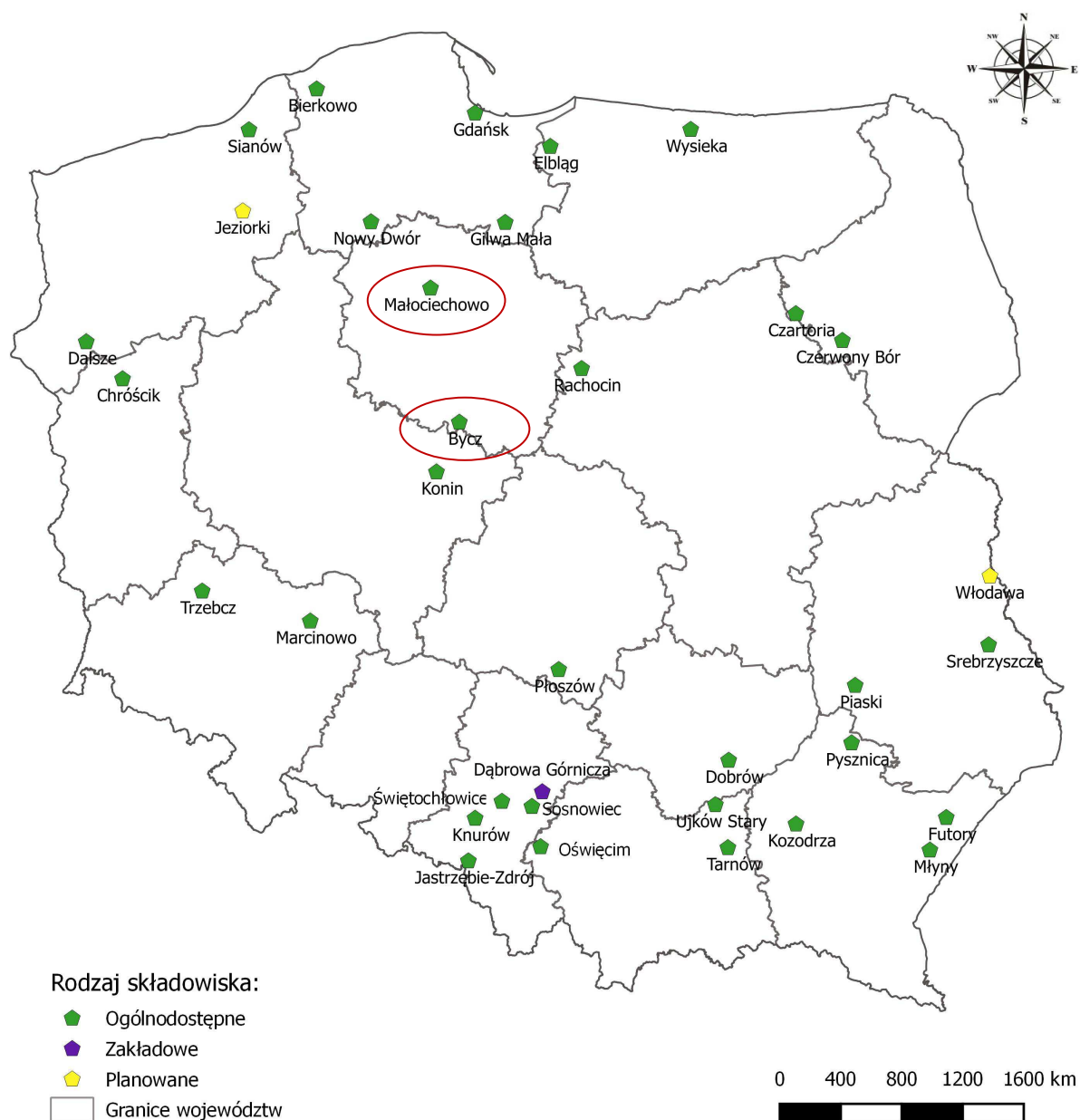
Odpady zawierające azbest są zaliczane do odpadów niebezpiecznych, dlatego powinny być unieszkodliwiane i składowane w specjalnie do tego przeznaczonych miejscach. W Europie (np. w Szwajcarii i Wielkiej Brytanii) znanych i stosowanych jest kilka technologii unieszkodliwiania, jak rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym, spalanie w wysokich temperaturach, jednakże są to metody bardzo kosztowne. W wyniku tego najpopularniejsze jest ich składowanie. Ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy Ryńsk wskazuje, że proces wymiany pokryć dachowych będzie trwać wiele lat. Z pewnością akcja usuwania azbestu z terenu gminy nie zostanie przeprowadzona jednorazowo.

Składowanie odpadów zawierających azbest jest główną metodą ich unieszkodliwiania na terenie Polski. Odpady powstające podczas usuwania azbestu powinny być na miejscu ich powstawania zabezpieczane w celu eliminacji zagrożenia emisji pyłu azbestowego. Materiały zawierające azbest powinny być utrzymane w czasie pakowania w stanie wilgotnym i umieszczane w opakowaniach przeznaczonych do ostatecznego składowania. Pyły i kawałki płyt azbestowo - cementowych tzn. wyroby o gęstości powyżej 1000 kg/m³ powinny być pakowane w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm po czym trwale wiązane z paletą. Odpady w postaci usuniętych rur azbestowo - cementowych należy pakować w rękaw z folii polietylenowej. Pył azbestowy z urządzeń odpylających, drobne odpady z wyrobów azbestowo - cementowych oraz odpady „miękkie” należy umieszczać w workach z folii polietylenowej. Następnie worki powinny być umieszczane w opakowaniach kontenerowych typu „big - bag” wykonanych z tkanin z tworzyw sztucznych. Stosowaną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych, przeznaczonych wyłącznie do tego celu lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów niebezpiecznych, mogących przyjmować również inne odpady niebezpieczne oraz na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pod warunkiem, że spełnione są warunki techniczne do bezpiecznego składowania tych odpadów.

Składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest

Według danych z bazy azbestowej (stan czerwiec 2017 r.) w Polsce istnieje obecnie 57 składowisk przyjmujących odpady z azbestem. Czynnych składowisk jest obecnie 36 (w tym dwa składowiska zakładowe).

³ „Azbest. Ekspozycja zawodowa i środowiskowa” pod red. Neonili Szeszeni-Dąbrowskiej



**Rycina 6. Rozmieszczenie składowisk przyjmujących odpady z azbestem
(składowiska czynne i planowane)**

Źródło: opracowanie własne

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego istnieją dwa czynne, ogólnodostępne składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest. Są to składowiska w Małociechowie, gmina Pruszcz oraz w miejscowości Bycz, gmina Piotrków Kujawski.

Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w miejscowości Małociechowo położone jest w odległości ok. 60 km od gminy Ryńsk. Jego całkowita pojemność wynosi 188 147 m³, natomiast wolna pojemność wynosi 46 171 m³. Właścicielem i zarządcą składowiska jest Eco-Pol Sp. z o.o. Kody przyjmowanych odpadów to: 17 06 01 i 17 06 05. Na składowisko przyjmowany jest azbest pochodzący z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych. Ładunek powinien być odpowiednio opakowany, tak aby stanowił całość z paletą. Wyroby powinny być owinięte folią propylenową lub polipropylenową o grubości przynajmniej 0,2 mm, a następnie powtórnie owinięte

folią typu „stretch”, tak aby pakunek był szczelny.

Składowisko w miejscowości Bycz oddalone jest o ok. 100 km od granic gminy Ryńsk. Jego całkowita pojemność wynosi 36 625m³, natomiast wolna powierzchnia - 19 079 m³. Planowana jest rozbudowa składowiska o kolejne 150 000 m³. Składowisko przyjmuje odpady o kodach: 17 06 01* i 17 06 05*. Zarządcą składowiska jest Zakład Instalacji Sanitarnych Utylizacja Odpadów Władysław Lewandowski Sp. z o.o.

5. HARMONOGRAM REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ PROGRAMU

5.1. Szacunkowe koszty Programu

Nakłady finansowe związane z gospodarką odpadami azbestowymi uzależnione są głównie od kosztów:

- demontażu wyrobów azbestowych,
- transportu niebezpiecznych odpadów azbestowych na składowisko,
- unieszkodliwiania – składowania azbestu na składowisku,
- wymiany wyrobów azbestowych na bezazbestowe.

Koszty demontażu zależą w dużej mierze od kąta nachylenia pokrycia dachowego, dostępu do wyrobów azbestowych oraz od zakresu wykonywanych prac. Koszty transportu uzależnione są głównie od długości drogi transportu z miejsca demontażu do miejsca składowania i unieszkodliwiania.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego działa wiele firm zajmujących się demontażem i transportem azbestu. Wykaz firm przedstawiono w tabeli poniżej. Firmy te zajmują się pracą z wyrobami zawierającymi azbest, transportem wyrobów, ich identyfikacją, a także szkoleniami z tego zakresu oraz opracowywaniem programów usuwania azbestu.

Tabela 10. Wykaz firm zajmujących się transportem i pracą z azbestem na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Zakres usług
1.	Firma Utylizacyjna „RADMIL,,	Rypin ul. Sportowa 28	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest - Identyfikacja azbestu w wyrobach - Oznaczanie zawartości azbestu - Szkolenia w zakresie azbestu - Programy, inne
2.	Firma Usługowo - Handlowa „MARIO,,	Dylewo	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
3.	A-Z BEST	Rypin ul. 21 Stycznia 12	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem
4.	Bodicom Tomasz Bagniewski	Bydgoszcz ul. Sucharskiego 4/231	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest - Oznaczanie zawartości azbestu - Szkolenia w zakresie azbestu
5.	Zakład Ogólnobudowlany	Inowrocław ul. Wojska Polskiego 48C/20	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Zakres usług
6.	EKO-UTIL PAWEŁ LEWANDOWSKI	Rypin ul. Bohaterów Czerwca 1956 r. 1B	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
7.	P.P.H.U DACH-MAX MATEUSZ KUŹMIŃSKI	Bydgoszcz ul. Komandosów 30	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
8.	Zakład Gospodarki Komunalnej "GRONEKO"	Mikorzyn 19 87-732	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
9.	FULL Usługi Produkcja Handel	Sępólno Krajeńskie Tadeusza Kościuszki 20/3	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest - Programy, inne
10.	ZAKŁAD OGÓLNOBUDOWLANY UTYLIZACJA ODPADÓW PAWEŁ LEWANDOWSKI	Bycz-Teodorowo	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
11.	PPHU ABBA-EKOMED Sp. z o.o.	Toruń ul. Filomatów Pomorskich 8	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest - Identyfikacja azbestu w wyrobach - Oznaczanie zawartości azbestu - Szkolenia w zakresie azbestu
12.	F.U.H. ESBUD Edmund Stokłosa	Toruń ul. Gościńska 21A	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem
13.	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna we Włocławku	Włocławek ul. Kilińskiego 16	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem
14.	EUROPOL	Pruszcz ul. Spokojna 3	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest - Szkolenia w zakresie azbestu
15.	ECO-POL Sp.zo.o.	Pruszcz ul. Dworcowa 9	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
16.	P.P.H.U. AGMAN Urszula Mańkus	Rypin ul. Głowińsk 57	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
17.	FHU NATURA Marek Michałowski	Bydgoszcz ul. Serocka 11	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
18.	BIOPROJEKT	Golub-Dobrzyń ul. Szosa Rypińska 30a	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
19.	F.H.U. GAJA s.c. Kleps Aneta, Lipski Marian	Rypin ul. Mławska 34B/10	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest
20.	ABRA Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe	Toruń ul. Nad Strugą 2B/26	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem
21.	F. U. H. Wod-Przem	Toruń ul. Sokola 34	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest - Oznaczanie zawartości azbestu
22.	T.K.J. Matuszewski spółka jawna	Grudziądz ul. Porucznika Krzycha 5	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z azbestem - Transport odpadów zawierających azbest

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Zakres usług
23.	PW ROBAC	Bydgoszcz ul. . Błękitna 6	– Praca z azbestem – Transport odpadów zawierających azbest
24.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe GOTBUD	Złotniki Kujawskie ul. Powst. Wlkp. 50	– Praca z azbestem – Identyfikacja azbestu w wyrobach – Oznaczanie zawartości azbestu – Szkolenia w zakresie azbestu
25.	F.U.H. EKOPOL	Czernikowo ul. Kwiatowa 46	– Praca z azbestem – Transport odpadów zawierających azbest
26.	AZ-BUD	Bydgoszcz ul. Garbary 8m.7	– Praca z azbestem – Transport odpadów zawierających azbest
27.	Azbest Complex Angelika Mejjier	Więcbork ul. Gdańska 17	– Praca z azbestem – Transport odpadów zawierających azbest – Identyfikacja azbestu w wyrobach – Oznaczanie zawartości azbestu
28.	ALBEKO SP.J.	Skrwilno Kotowy 1	– Praca z azbestem – Transport odpadów zawierających azbest – Szkolenia w zakresie azbestu

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Przeanalizowanie rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się usuwaniem, transportem, utylizacją i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest w województwie zachodniopomorskim, pozwoliło na przedstawienie uśrednionych kosztów związanych z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych. Koszty te podano w poniższej tabeli.

Tabela 11. Uśrednione koszty związane z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych

Koszt jednostkowy	Średni koszt
Koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1m² płyt azbestowo-cementowych, w tym:	12,00 zł/m²
• koszt demontażu 1m ² płyt azbestowo - cementowych przez wyspecjalizowane firmy	5,00 zł/m ²
• koszt transportu 1m ² płyt azbestowo - cementowych na specjalistyczne składowisko odpadów azbestowych	3,00 zł/m ²
• koszt składowania 1 tony odpadów azbestowych na składowisku	4,00 zł/m ²
Średni koszt usunięcia 1 tony rur azbestowych (usługa kompleksowa)	10 000 zł/Mg
Średni koszt 1m ² nowego pokrycia dachowego nie zawierającego azbestu*	20 zł/m ²

Źródło: Opracowanie własne

Podane ceny są cenami brutto; średni koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1 m² płyt azbestowo-cementowych został wyliczony poprzez sumę kosztów demontażu 1 m² płyt azbestowo-cementowych, kosztów transportu 1 m² płyt oraz kosztów składowania 1 tony odpadów azbestowych na składowisku; poszczególne koszty są kosztami uśrednionymi, podanymi na podstawie przeprowadzonej analizy rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się usuwaniem, transportem, utylizacją i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest.

*koszt ten obejmuje prace dekarские i zakup nowej zwykłej blachy

5.2. Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu Usuwania Azbestu

Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu obejmuje lata 2017 – 2032. Harmonogram uwzględnia planowane przedsięwzięcia ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za wdrażanie danego celu oraz określa szacunkowe koszty realizacji programu. W celu określenia kosztów wdrożenia Programu dokonano analizy kosztów z tytułu usuwania azbestu i jego wymiany na wyroby bezazbestowe. W tabelach poniżej przedstawiono uśrednione koszty oczyszczenia gminy z azbestu, z uwzględnieniem kosztów jednostkowych usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych na nowe pokrycia. Określone ceny podano na rok 2017, a także uwzględniono w nich wskaźnik inflacji.

Tabela 12 . Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych będących w posiadaniu osób fizycznych (bez rur azbestowych)

Zestawienie kosztowo-ilościowe	Jednostka	Okres 2017-2032
Przewidziana do usunięcia masa płyt azbestowo - cementowych	kg	2 289 713
Koszty usunięcia wyrobów azbestowych		
Ilość płyt azbestowo - cementowych przewidziana do usunięcia	m ²	208 246,63
Koszt usunięcia płyt (pełna usługa wraz z unieszkodliwieniem)	zł	2 498 959,50
Koszty nowego pokrycia	zł	4 164 932,60
Łączna kwota	zł	6 663 892,10

Źródło: opracowanie własne

Tabela 13. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia będących w posiadaniu osób prawnych

Zestawienie kosztowo-ilościowe	Jednostka	Okres 2017-2032
Przewidziana do usunięcia masa płyt azbestowo - cementowych	kg	69 685
Koszty usunięcia wyrobów azbestowych		
Ilość płyt azbestowo - cementowych przewidziana do usunięcia	m ²	6 335
Koszt usunięcia płyt (pełna usługa wraz z unieszkodliwieniem)	zł	76 020,00
Koszty nowego pokrycia	zł	126 700,00
Łączna kwota	zł	202 720,00

Źródło: opracowanie własne

Tabela 14. Szacunkowe koszty usunięcia rur azbestowych (W03.1)

Zestawienie kosztowo-ilościowe	Jednostka	Okres 2017-2032
Przewidziana do usunięcia masa rur azbestowych	kg	2 040
Koszt usunięcia rur cementowo-azbestowych	zł	20 400,00

Źródło: opracowanie własne

Usuwanie wyrobów zawierających azbest, szczególnie w przypadku elementów budowlanych jest kosztowne i wymaga odpowiednich nakładów finansowych. Analizując przedstawione w powyższych tabelach koszty usunięcia, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych od osób fizycznych i prawnych otrzymano następujące wyniki:

- 1) W posiadaniu osób fizycznych jest 2 289 713 kg wyrobów azbestowych. Szacunkowe koszty całkowite za usunięcie ich oraz położenie nowego pokrycia dachowego wynoszą 6 663 892,10 zł brutto.
- 2) W posiadaniu osób prawnych jest 69 685 kg odpadów azbestowych. Łączne koszty usunięcia wyrobów oraz położenia nowego pokrycia dachowego wynoszą 202 720,00 zł brutto.
- 3) Rury azbestowe przewidziane do usunięcia w posiadaniu osób prawnych stanowią 2 040 kg, łączne szacunkowe koszty ich usunięcia i unieszkodliwienia wyniosą 20 400,00 zł.
- 4) Łączne koszty zarówno od osób fizycznych i prawnych oczyszczenia gminy z wyrobów azbestowych mogą wynieść **6 887 012,10 zł brutto**.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji niniejszego Programu przewidziany na lata 2017 – 2032 wraz z szacunkowymi kosztami.

Tabela 15. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Ryńsk

Lp.	Działanie	Rola samorządu gminnego	Koszty PLN	Termin realizacji
1.	Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu	Opracowanie i dystrybucja materiałów informacyjnych	Budżet gminy	2017 – 2019
2.	Realizacja założeń planu usuwania wyrobów zawierających azbest	Koordynowanie realizacji planu, pozyskiwanie źródeł finansowania	Budżet gminy	2017 – 2032
3.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Prowadzenie akcji informacyjnej nt. postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, sposobu ich usuwania, wpływu azbestu na organizm ludzki i jego zdrowie	Budżet gminy Środki UE	2017 – 2020

Lp.	Działanie	Rola samorządu gminnego	Koszty PLN	Termin realizacji
4.	Eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest.	Bieżący monitoring oczyszczania z odpadów azbestowych, wizje lokalne, współpraca z WIOŚ	Budżet gminy	2017 – 2032
5.	Bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie	Opracowanie zakresu i formy prowadzenia sprawozdawczości z realizacji planu	Budżet gminy	2017 – 2032
6.	Okresowe raportowanie realizacji Programu i jego aktualizacja	Analiza wyników monitoringu, informacja zwrotna od mieszkańców w formie specjalnie opracowanych ankiet	Budżet gminy	2017 – 2032
7.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest (płyty) wraz z wymianą pokryć na bezazbestowe przez właścicieli obiektów, instalacji, w których znajduje się azbest	Pozyskiwanie zewnętrznych źródeł finansowania dla mieszkańców, rozpatrywanie wniosków o dofinansowanie i rozliczanie prac	6 887 012,1 zł brutto	2017 - 2032

Źródło: Opracowanie własne

5.3. Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów

Podstawowym instrumentem umożliwiającym pozyskiwanie środków zewnętrznych na działania mające na celu oczyszczenie terenu z wyrobów zawierających azbest jest Program usuwania azbestu. Likwidacja wyrobów zawierających azbest to szereg procedur, które wymagają nakładu znacznych środków finansowych. Konieczne jest więc udzielenie jak najszerszego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw związanych z usuwaniem azbestu z terenu kraju. Inwestycje ekologiczne mogą być finansowane ze źródeł:

- publicznych, czyli z budżetu państwa, miasta lub gminy albo pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatnych, czyli z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych, funduszy własnych inwestorów,
- prywatno – publicznych, czyli ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

W Polsce najczęściej spotykanymi formami finansowania ekologicznych inwestycji są:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielanych przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane między innymi przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków powierzonych, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe.

Środki z budżetu państwa

Planowane wydatki z budżetu państwa w okresie 30-letnim (plan długoterminowy) ograniczone zostały do czterech zadań:

- wydatki na finansowanie działalności Głównego Koordynatora określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu;
- wydatki na działalność informacyjno-popularyzacyjną w mediach na temat bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania, a także informacji o szkodliwości azbestu i sposobów ochrony przed narażeniem na jego emisję;
- wydatki na opracowanie (lub udział) terenowych planów ochrony przed szkodliwością azbestu i programów usuwania wyrobów azbestowych, a także szkolenia pracowników administracji publicznej (szczebla centralnego i wojewódzkiego) w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących azbestu;
- wydatki na opracowanie programów zdrowotnych i utworzenie ośrodka oceny ryzyka.

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Dofinansowanie ze środków finansowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznacza się na wspieranie wojewódzkich funduszy ochrony środowiska oraz na realizację zadań określonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udzielają oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznaje dotacje na podstawie umów cywilnoprawnych. Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej także realizują swoje zadania poprzez udzielanie oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznawanie dotacji na podstawie umów cywilnoprawnych. Głównym zadaniem funduszy wojewódzkich jest finansowe wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, realizowanych na obszarze poszczególnych województw.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na podstawie umowy z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) realizuje na terenie województwa kujawsko-pomorskiego Program Priorytetowy pt.: „SYSTEM-Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW. Część 1) Usuwanie wyrobów zawierających azbest”.

- Terminy i sposób składania wniosków:
 1. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.
 2. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków dla WFOŚiGW określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
 3. Terminy składania wniosków dla beneficjentów końcowych określają indywidualnie WFOŚiGW w ogłoszeniach o konkursach umieszczanych na swoich stronach internetowych.

- Formy dofinansowania:
 1. Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.
- Beneficjenci
 1. Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.
 2. Beneficjentem końcowym programu są jednostki samorządu terytorialnego, które otrzymują wsparcie za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Do dofinansowania mogą zostać zgłoszone zadania realizowane:

- 1) na obiektach użyteczności publicznej, których właścicielem jest jednostka samorządu terytorialnego, zaliczanych do niżej wymienionych grup:
 - I grupa: placówki oświatowe (przedszkola, szkoły, placówki oświatowo -wychowawcze, placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego oraz ośrodki dokształcania i doskonalenia zawodowego, placówki artystyczne –ogniska artystyczne, młodzieżowe ośrodki wychowawcze, placówki zapewniające opiekę i wychowanie uczniom, zakłady kształcenia i placówki doskonalenia nauczycieli, biblioteki pedagogiczne, kolegia pracowników służb społecznych)
 - II grupa: inne obiekty użyteczności publicznej (ośrodki ochrony zdrowia, pomocy społecznej, oświaty, kultury i bezpieczeństwa publicznego)
 - III grupa: inne obiekty użyteczności publicznej
- 2) na obiektach, których właścicielami są osoby fizyczne, osoby prawne lub jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną. Kwota dofinansowania dla jednego podmiotu wynosi maksymalnie 30 000 zł.

Kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 100% jego kosztów kwalifikowanych, lecz nie więcej niż 1000 zł za 1 Mg unieszkodliwionych lub zabezpieczonych odpadów zawierających azbest. Kosztami kwalifikowanymi są koszty niezbędne do osiągnięcia efektu ekologicznego i obejmują wyłącznie koszty demontażu, zbierania, transportu i unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest.

Bank Ochrony Środowiska

Statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska. Przedmiotem kredytowania jest wymiana powierzchni dachowych lub elewacyjnych wykonywanych z materiałów zawierających azbest. Kredyty przeznaczone dla osób fizycznych, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, samorządów oraz utworzonych przez nie jednostek organizacyjnych, jednostek posiadających osobowość prawną, wspólnot mieszkaniowych, spółdzielni mieszkaniowych.

Warunki kredytowania:

- maksymalna kwota kredytu: 100 000 zł, przy czym nie więcej niż 90% kosztu całkowitego realizowanej inwestycji,
- okres realizacji zadania: max. 18 miesięcy od dnia postawienia przez Bank kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy,

- okres kredytowania: max. 5 lat,
- okres karencji: do 6 miesięcy licząc od daty zakończenia inwestycji,
- oprocentowanie: 2% w skali roku,
- prowizja: 1,5% wartości przyznanego kredytu, nie mniej niż 100 zł,
- powyższe warunki kredytowania obowiązują do 31 marca 2018 r.

6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

Monitoring realizacji pozwoli na bieżącą analizę oraz kontrolę zgodności założonego harmonogramu realizacji z faktycznymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów. Kontrolowanie zmian w skali gminy w odniesieniu do poszczególnych budynków pozwoli na zaplanowanie i weryfikację działań związanych z terminami usuwania azbestu. Każda zmiana w zakresie liczby budynków pokrytych płytami azbestowo - cementowymi, ilości czy też stanu wyrobów zawierających azbest zgłoszona przez właściciela budynku zostanie naniesiona w bazie danych przez pracownika Urzędu, co umożliwi bieżącą aktualizację bazy danych o wyrobach zawierających azbest. W przypadku braku informacji od właścicieli/zarządców budynków koniecznym jest przeprowadzenie aktualizacji inwentaryzacji w terenie. Działania te pozwolą w efektywny sposób monitorować proces usuwania azbestu w odniesieniu do konkretnych obiektów.

Ocena wdrażania Programu będzie opierała się na okresowych sprawozdaniach, w których określone zostaną wskaźniki realizacji Programu w zakresie usuwania azbestu. Wskaźniki te pozwalają porównać przyjęte założenia z rzeczywistym obrazem funkcjonującego systemu. Wobec powyższego wprowadzono wskaźniki efektywności realizacji Programu zawarte w tabeli poniżej.

Tabela 16. Wskaźniki oceny wdrażania Programu Usuwania Azbestu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
I. Wskaźniki świadomości społecznej		
1.	Liczba wydawnictw, publikacji, kampanii edukacyjno – informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest	ilość/opis
II. Wskaźniki presji środowiskowej oraz wskaźniki stanu środowiska związane z gospodarką odpadami		
1.	Ilość odpadów azbestowych ogółem na terenie gminy	Mg
2.	Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km ² gminy	Mg/km ²
3.	Ilość odpadów azbestowych składowanych na składowiskach	Mg
4.	Ilość usuniętych płyt azbestowo – cementowych w stosunku do ilości zinwentaryzowanych w gminie	%
5.	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest	PLN/ rok
6.	Ilość „dzikich wysypisk” z odpadami zawierającymi azbest	szt.

Źródło: Opracowano na podstawie Krajowego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

7. OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Zanieczyszczenie środowiska substancjami szkodliwymi dla zdrowia, a często również życia ludzi, jest obecnie dużym problemem. Pomimo zakazu stosowania azbestu, materiał ten jeszcze przez pewien czas pozostanie elementem obiektów budowlanych. Należy pamiętać, że prawidłowe użytkowanie wyrobów azbestowych nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Najczęstszym źródłem niebezpieczeństwa ze strony azbestu jest obróbka mechaniczna elementów azbestowych, wywołująca emisję włókien do powietrza. W państwach o rozwiniętym przemyśle mieszkańcy cierpią na choroby powodowane przez zanieczyszczenia chemiczne powietrza, wody i gleby. Wpływ narażeń środowiskowych szacuje się przeważnie na około kilka procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie. Jednakże Światowa Organizacja Zdrowia uważa, że wielkość oddziaływania szkodliwych czynników środowiska na zdrowie ludzi nie jest dostatecznie oceniona z powodu braku wiarygodnych danych na ten temat. Z drugiej strony te kilka procent to przecież konkretne liczby przedwczesnych zgonów i uszkodzeń zdrowia spowodowanych zanieczyszczeniem środowiska.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest spowoduje zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki w środowisku naturalnym. Negatywne skutki dadzą przede wszystkim czynności związane z demontażem oraz transportem odpadów zawierających azbest do miejsca unieszkodliwiania. Pozytywne oddziaływanie związane jest ze stopniowym usuwaniem wyrobów azbestowych, które nie będą już stanowiły zagrożenia dla ludzi i zwierząt. Budowa składowisk oraz kwater do składowania odpadów zawierających azbest może się przyczynić do zmniejszenia różnorodności biologicznej na terenach, na których będą takie obiekty powstawały. Zagrożenie to może się pojawić na etapie budowy oraz eksploatacji, głównie poprzez niszczenie naturalnych siedlisk roślin i zwierząt. Negatywny wpływ ten można zminimalizować poprzez wybór najkorzystniejszej lokalizacji. Nie tylko budowa samego składowiska może mieć niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną, ale również ciągi komunikacyjne, którymi są transportowane odpady azbestowe, które spowodują fragmentaryzację siedlisk oraz przetrną szlaki migracyjne zwierząt w tych rejonach.

Wdychanie pyłu azbestowego powoduje określone skutki zdrowotne u ludzi. Na występowanie oraz typ zmian ma wpływ zarówno rodzaj azbestu, rozmiary włókien i ich stężenie w powietrzu, jak również czas narażenia i rodzaj ekspozycji. Chroniczna ekspozycja na włókna azbestowe może być przyczyną takich chorób układu oddechowego jak: pylica azbestowa, zmiany opłucnowe, rak płuc i międzybłoniak opłucnej. Negatywne skutki dla ludzi mogą wystąpić podczas prac przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zarówno z nieruchomości jak i z „dzikich wysypisk”, gdyż wtedy mogą być uwalniane do powietrza włókna azbestu. Narażone będą przede wszystkim osoby przeprowadzające prace demontażowe, dlatego tak ważne jest zabezpieczenie tych osób w odzież ochronną i ich przeszkolenie pod kątem właściwej pracy z azbestem. W perspektywie długoterminowej, po usunięciu wszystkich wyrobów zawierających azbest, nastąpi zdecydowana poprawa jakości powietrza.

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi może wystąpić w trakcie usuwania wyrobów zawierających azbest z nieruchomości oraz miejsc ich nielegalnego gromadzenia. Jednakże skutki te zostaną wyeliminowane po zakończeniu prac. Budowa składowisk i kwater do składowania odpadów zawierających azbest może również w negatywny sposób wpłynąć na

krajobraz. To niekorzystne oddziaływanie wynikać będzie głównie z przeobrażenia lokalnego krajobrazu i obniżenia jego walorów turystycznych oraz wartości nieruchomości znajdujących się na danym obszarze. Zintensyfikowany transport odpadów zawierających azbest z miejsc ich wytworzenia do miejsca składowania powodować będzie emisję spalin i hałas. Jednakże ewentualne zmiany w klimacie mogą wystąpić jedynie wzdłuż tras przewozowych, tak więc skutki na większą skalę nie powinny być odczuwalne. Z drugiej strony wdrożenie Programu będzie wpływać w sposób pośredni pozytywnie na krajobraz. Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymuszać będzie również przeprowadzanie innych prac remontowych na budynkach (elewacji, termomodernizacji, prac dekarskich) przez co poprawione zostaną ich walory estetyczne, co pozytywnie wpłynie na krajobraz gminy.

Tym samym usuwanie wyrobów zawierających azbest w pozytywny sposób wpłynie na zabytki i dobra materialne, ponieważ przedłużeniu ulegnie okres użytkowania obiektów budowlanych. Poprawi się także zewnętrzny wygląd obiektów budowlanych oraz nastąpi wzrost wartości gruntów i nieruchomości.

W trakcie prac remontowych (rozbiórkowych, modernizacyjnych i termomodernizacyjnych) należy wziąć pod uwagę zasady ochrony środowiska przyrodniczego pod względem ochrony gatunkowej zwierząt (w szczególności ptaków). W przypadku niewłaściwego przeprowadzania prac remontowych (niezgodnie z obowiązującym prawem) możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na zwierzęta i ich bioróżnorodność. Dotyczy to głównie jerzyka *Apus apus*, ale również wróbla domowego *Passer domesticus*, kawki *Corvus monedula*, pustułki *Falco tinnunculus* oraz niektórych gatunków nietoperzy. Wyżej wymienione gatunki zwierząt objęte są ochroną gatunkową ścisłą na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2014.1348).

Przeprowadzanie prac remontowych bez uwzględnienia ewentualnej obecności tych zwierząt może spowodować ograniczenie ich siedlisk i miejsc zakładania gniazd. Wyżej wymienione gatunki gniazdują kolonijnie w miastach we wgłębieniach murów, otworach w stropodachach, pod dachówkami, w zakamarkach budynków. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania, trzeba zaplanować prace tak, aby nie zagrażać ich życiu. Przed podjęciem jakichkolwiek prac należy przeprowadzić więc inwentaryzację budynków pod kątem występowania w nich gatunków ptaków i nietoperzy. Wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze, dostosowując terminy prac, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze, a po remoncie powinien zapewnić, by użyteczność siedliska pozostała nieuszczerplona, np. tworząc odpowiednią liczbę alternatywnych miejsc lęgowych. Liczba alternatywnych schronień powinna w pełni równoważyć stratę, z uwzględnieniem ewentualnej rekompensaty za szkody poniesione przez populację tych gatunków w czasie remontu. Dobór skrzynek lęgowych oraz ich lokalizacja powinny być uzgodnione z ornitologiem i chiropterologiem. Jeżeli możliwe jest pozostawienie szczelin i otworów wykorzystywanych wcześniej przez zwierzęta, zaleca się taki zabieg. Jeśli po wykonaniu oceny technicznej uznano, że możliwe jest dalsze wykorzystywanie przez zwierzęta zajmowanych wcześniej szczelin, trzeba zagwarantować ptakom lub nietoperzom łatwy dostęp do nich, poprzez pozostawienie

odpowiednio zabezpieczonego otworu w izolacji termicznej. Skrzynki lęgowe powinno rozpatrywać się osobno dla każdego z gatunków (przede wszystkim pod względem ich rozmiaru). Prac nie powinno wykonywać się w okresie lęgowym ptaków (np. w przypadku jerzyka w miesiącach maj – wrzesień) i rozrodczych nietoperzy. W przypadku, gdy potencjalnie mogą się w budynku znajdować ptasie gniazda z lęgami lub nietoperze, konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich uprzednio zinwentaryzowanych miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurowane w trakcie prac. W sytuacji gdy zniszczenie schronień jest konieczne, należy zwrócić się do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o wydanie stosownego zezwolenia oraz zapewnić zastępcze miejsca lęgowe. W miejscach gdzie występowały lęgi ptaków należy zawieszać budki lęgowe. Dopuszczalne jest odstępstwo od zakazu usuwania gniazd z budynków i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak tylko w okresie od 16 października do końca lutego, a więc przed kolejnym okresem lęgowym. Działanie takie można prowadzić jedynie po uzyskaniu zezwolenia wydawanego w przypadku ochrony ścisłej – przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, natomiast w przypadku ochrony częściowej – przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Pozytywnie zakończona realizacja Programu pozwoli na zlikwidowanie wyrobów zawierających azbest, których stan techniczny uniemożliwia dalsze użytkowanie oraz pozwoli na oczyszczenie z azbestu terenu miasta. Działania te spowodują poprawę jakości życia mieszkańców, jak również wyglądu estetycznego i środowiska gospodarczego (poprzez wymianę starych pokryć dachowych zawierających azbest). Program ma na celu również zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie zagrożeń wynikających z niewłaściwego zagospodarowania wyrobów zawierających azbest.

8. PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonej na terenie gminy Ryńsk inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz w oparciu o dostępną dokumentację można sformułować następujące wnioski:

- 1) Przeprowadzona inwentaryzacja ilości i stanu wyrobów zawierających azbest jest wykonana metodą pomiaru z natury w granicach administracyjnych gminy Ryńsk.
- 2) Dla potrzeb stworzenia niniejszego Programu dokonano inwentaryzacji ilości wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z dokonanymi wyliczeniami na terenie gminy znajduje się 2 361 438 kg wyrobów azbestowych z czego 69 685 kg stanowi azbest w posiadaniu osób prawnych i 2 291 753 kg stanowi azbest u osób fizycznych (w tym rury azbestowe 2 040 kg).
- 3) W posiadaniu osób fizycznych jest 2 289 713 kg wyrobów azbestowych. Szacunkowe koszty całkowite za usunięcie ich oraz położenie nowego pokrycia dachowego wynoszą 6 663 892,1zł brutto.
- 4) W posiadaniu osób prawnych jest 69 685 kg odpadów azbestowych. Łączne koszty usunięcia wyrobów oraz położenia nowego pokrycia dachowego wynoszą 202 720 zł brutto.
- 5) Rury azbestowe przewidziane do usunięcia w posiadaniu osób prawnych stanowią 2 040 kg, łączne szacunkowe koszty ich usunięcia i unieszkodliwienia wyniosą 20 400 zł.
- 6) Nadrzędnym celem Programu jest wyeliminowanie negatywnych dla zdrowia skutków, spowodowanych oddziaływaniem azbestu poprzez usunięcie z terenu gminy wyrobów

zawierających azbest. Osiągnięcie tego celu jest związane również z bezpiecznym usunięciem wszystkich wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami programu krajowego, powinien być zakończony do 2032 roku.

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Ze względu na troskę o zdrowie ludzi i ochronę środowiska, jednym z głównych priorytetów w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w Polsce, jest systematyczne usuwanie, nadal użytkowanych w znacznych ilościach, wyrobów azbestowych. Do roku 2032 z obszaru kraju powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest. W dokumencie *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 roku, zmienionej uchwałą nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. jako jedno z zadań samorządu terytorialnego zostało wymienione tworzenie programu usuwania azbestu.

Azbest to nazwa handlowa uwodnionych krzemianów metali, o strukturze włóknistych minerałów, zawierającymi w swoim składzie magnez, sód, wapń lub żelazo. Azbest charakteryzuje duża odporność na rozciąganie, elastyczność, odporność na działanie kwasów, zasad i innych chemikaliów, wysoką temperaturę rozkładu i topnienia, złe przewodnictwo cieplne. Właściwości te spowodowały, że azbest był często stosowany jako cenny surowiec także w Polsce, głównie w budownictwie, ale także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Techniczną klasyfikację azbestów oparto na długościach i średnicach wiązek włókien. Długość wiązek wynosi od dziesiątych części milimetra do stu milimetrów. Azbesty poddawane obróbce mogą rozpadać się na mniejsze cząstki. Azbest stosowany był do produkcji wyrobów azbestowo - cementowych, wyrobów włókienniczych oraz wyrobów hydroizolacyjnych takich jak lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe.

Na terenie gminy Ryńsk większość wyrobów azbestowych to pokrycia dachów z płyt cementowo – azbestowych falistych. W gminie występują również płyty płaskie oraz rury i złącza azbestowe.

Zgodnie z danymi z inwentaryzacji azbestu przeprowadzonej w postaci spisu z natury, stwierdza się, że na terenie gminy nadal występuje 2 361 483 kg odpadów zawierających azbest. W Programie dokonano wyliczeń szacunkowych kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz zapewnienia nowych pokryć dachowych. Łączne koszty zarówno od osób fizycznych i prawnych oczyszczenia gminy z wyrobów azbestowych mogą wynieść 6 887 012,1 zł brutto.

W Programie przedstawiono uwarunkowania prawne dotyczące postępowania przy użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Przedstawiono również możliwości uzyskania dofinansowania na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

10. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Dyczko J. (2007). *Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie” Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest.* 20-21 września 2007, AGH Kraków.
2. Kazimierczak – Mierzyńska E, Adam Niestochowski A. (1997). *Materiały zawierające azbest – poradnik.* Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 1997.
3. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* – Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa maj 2002 r.
4. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* – Uchwała Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009r. Warszawa 2009r.
5. Pyssa J., Rokita G.M. 2007 – *Azbest – występowanie, wykorzystanie i sposób postępowania z odpadami azbestowymi.* Gospodarka Surowcami Mineralnymi. Wydawnictwo IGSMiE PAN. Kraków. Tom 23. Zeszyt 1, s. 49-61.
6. Szeszenia-Dąbrowska N. (1993). *Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu* – praca zespołowa pod redakcją doc. dr hab. Med. Neonili Szeszeni – Dąbrowskiej; Warszawa 1993 r. - Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska.
7. Szeszenia-Dąbrowska N., Sobala W. (2010). *Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne.* Publikacja – II wydanie poprawione i uzupełnione – sfinansowana w ramach „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” przez Ministerstwo Gospodarki – Nr IV/502/15095/2840/DIW/10.
8. Wilczyńska U., Szeszenia-Dąbrowska N. (2002). *Występowanie pylicy azbestowej w Polsce.* Medycyna Pracy, 2002; 53; 5; 375—379.
9. *Poradnik o finansowaniu usuwania azbestu ze środków krajowych i zagranicznych na lata 2016-2020*

11. SPIS ILUSTRACJI

Rycina 1. Położenie powiatu wąbrzeskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego.....	12
Rycina 2. Położenie Gminy Ryńsk na tle powiatu wąbrzeskiego.....	13
Rycina 3. Plan Gminy Ryńsk.....	14
Rycina 4. Podział fizyczno-geograficzny województwa kujawsko-pomorskiego na mezoregiony.....	17
Rycina 5. Formy Ochrony Przyrody na terenie gminy Ryńsk.....	19
Rycina 6. Rozmieszczenie składowisk przyjmujących odpady z azbestem.....	43

12. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Zmiany liczby ludności w latach 2011 – 2016	15
Wykres 2. Liczba ludności wg płci w gminie Ryńsk w 2016 roku.....	15
Wykres 3. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych w latach 2014 – 2016	16
Wykres 4. Udział podmiotów gospodarczych według sektorów gospodarki narodowej w 2016 roku...	16
Wykres 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk z podziałem na osoby fizyczne i prawne (masa podana w kg).....	33
Wykres 6. Procentowe zestawienia ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk z podziałem na osoby fizyczne i prawne (%)	34
Wykres 7. Wyroby zawierające azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Ryńsk [kg].....	36
Wykres 8. Procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest według miejscowości w gminie Ryńsk	37
Wykres 9. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych wg rodzajów wyrobów na terenie gminy Ryńsk (%)	38
Wykres 10. Procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest według rodzaju zabudowy w gminie Ryńsk	39

13. SPIS TABEL

Tabela 1. Rodzaje azbestu	21
Tabela 2. Podział wyrobów zawierających azbest wraz z kodami	22
Tabela 3. Rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych	23
Tabela 4. Zastosowanie azbestu	24
Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ryńsk	33
Tabela 6. Wyroby zawierające azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Ryńsk.....	34
Tabela 7. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych wg rodzajów wyrobów na terenie gminy Ryńsk ..	38
Tabela 8. Wyroby zawierające azbest według rodzaju zabudowy w gminie Ryńsk	39
Tabela 9. Wyroby w gminie Ryńsk według stopnia pilności	40
Tabela 10. Wykaz firm zajmujących się transportem i pracą z azbestem na terenie województwa zachodniopomorskiego	44
Tabela 11. Uśrednione koszty związane z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych	46
Tabela 12 . Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych będących w posiadaniu osób fizycznych (bez rur azbestowych)	47
Tabela 13. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia będących w posiadaniu osób prawnych.....	47
Tabela 14. Szacunkowe koszty usunięcia rur azbestowych (W03.1).....	48
Tabela 15. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Ryńsk.....	48
Tabela 16. Wskaźniki oceny wdrażania Programu Usuwania Azbestu	52

14. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK NR 1	Zasady postępowania przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest
ZAŁĄCZNIK NR 2	Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest, rur azbestowo - cementowych oraz dróg utwardzonych odpadami azbestowymi
ZAŁĄCZNIK NR 3	Informacja o wyrobach zawierających azbest
ZAŁĄCZNIK NR 4	Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

ZAŁĄCZNIK NR 1

Zasady postępowania przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Ministerstwo Gospodarki w ramach realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” proponuje stosowanie się do procedur dotyczących postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, które pozwalają na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko podczas użytkowania i demontażu wyrobów zawierających azbest, a także transportu odpadów azbestowych.

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 z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.

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

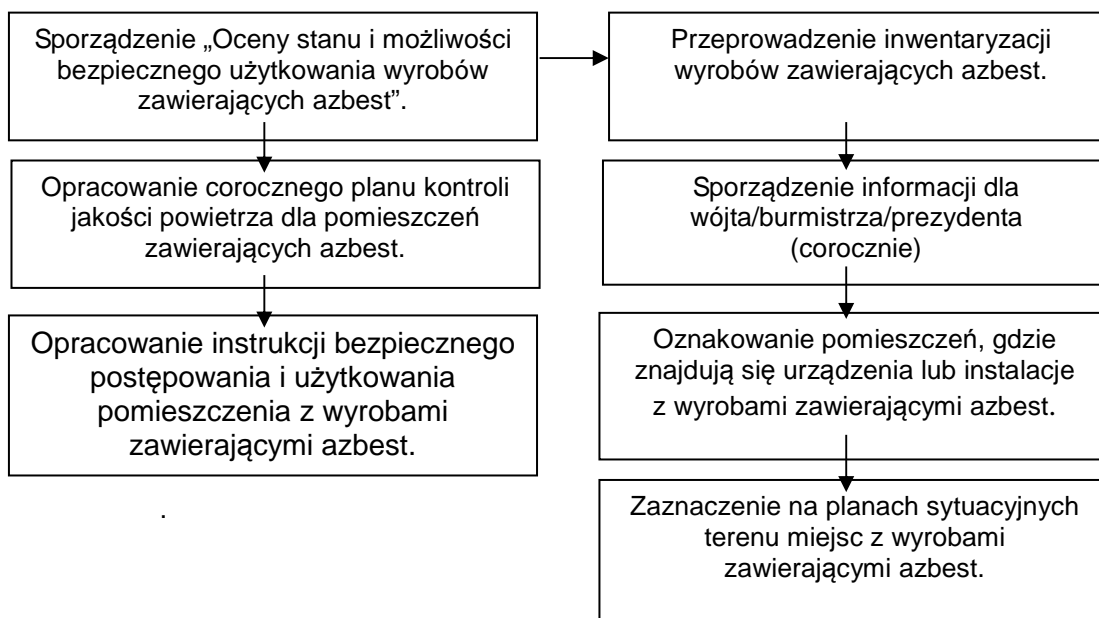
Procedura 5 – Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

GRUPA IV. Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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

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

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



Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest ma obowiązek sporządzenia „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.

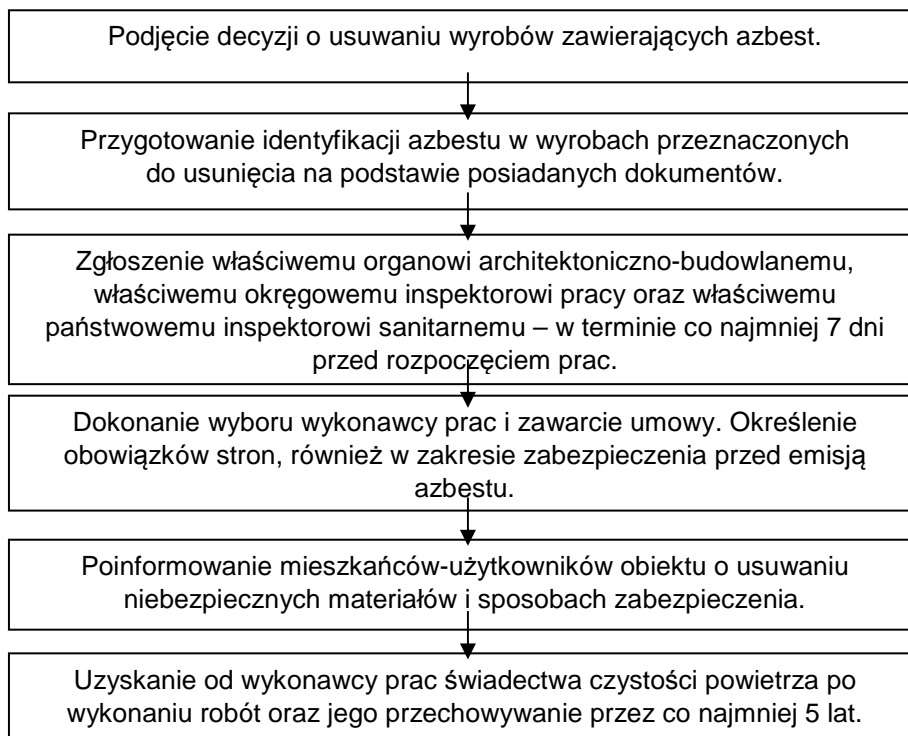
Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej sporządzają następane „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” - tzn.:

- do 5 lat - jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym, do 90 punktów,
- do 1 roku - jeżeli przy przedłożonej „Ocenie W” ilość punktów wynosiła powyżej 95 do 115,
- w przypadku oceny wynoszącej 120 i więcej punktów usunięcie wyrobów zawierających azbest wymagane jest bezzwłocznie.

Obecnie wystarczające jest sporządzenie „Oceny...” w jednym egzemplarzu. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, mają obowiązek przechowywania oceny łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których prowadzona jest książka obiektu budowlanego, ocena powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego. Równocześnie został usunięty zapis dotyczący obowiązku przekazania oceny (dotychczas wymaganego drugiego egzemplarza) właściwemu organowi nadzoru budowlanego.

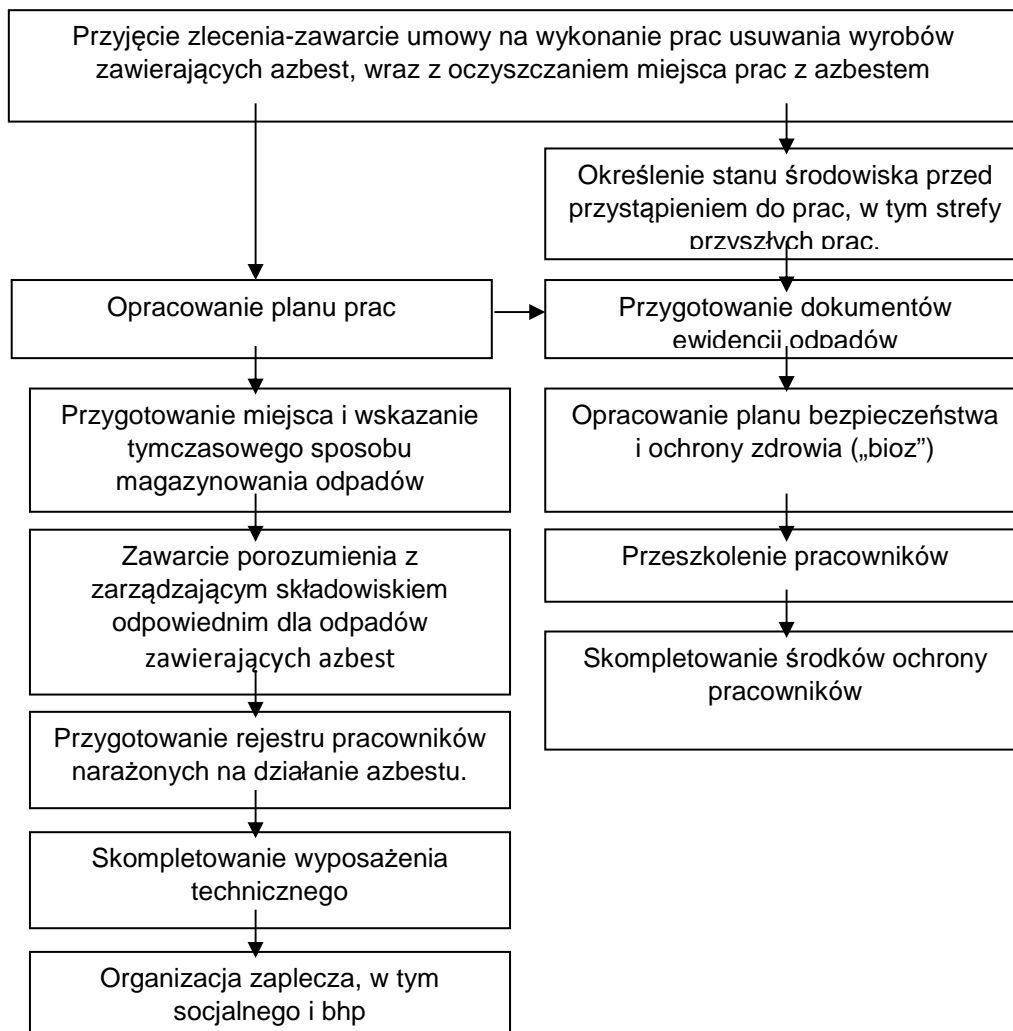
PROCEDURA 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

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

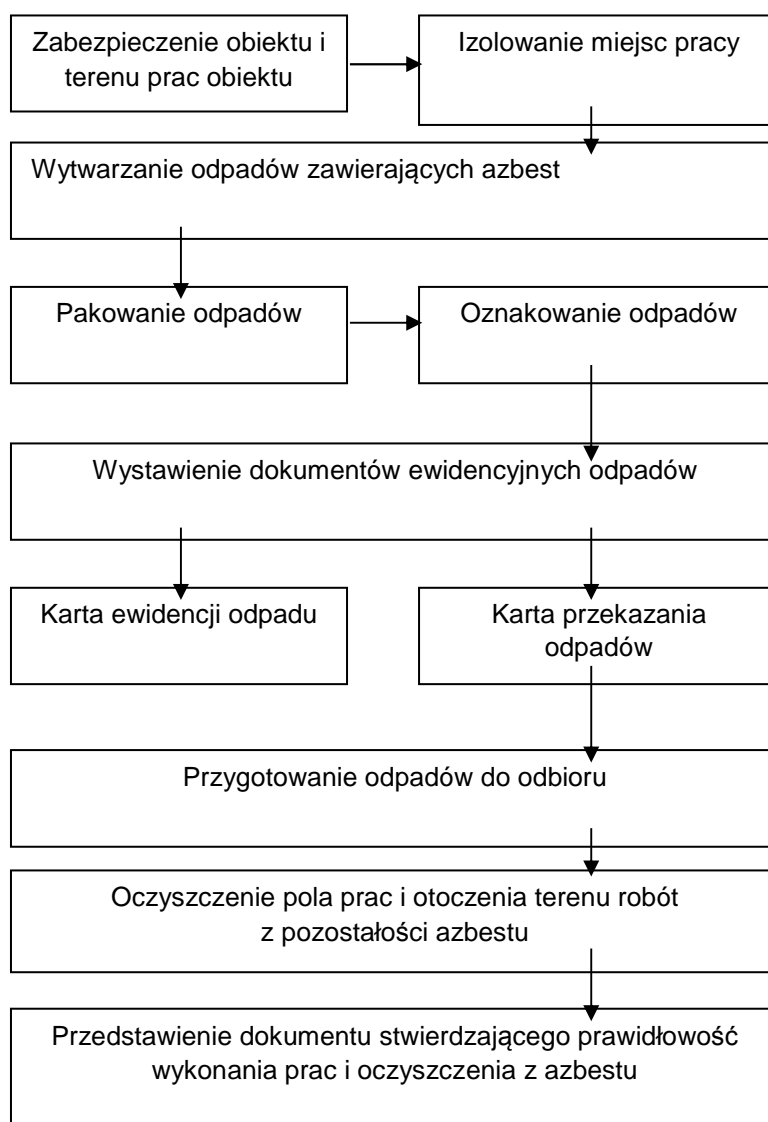


P R O C E D U R A 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

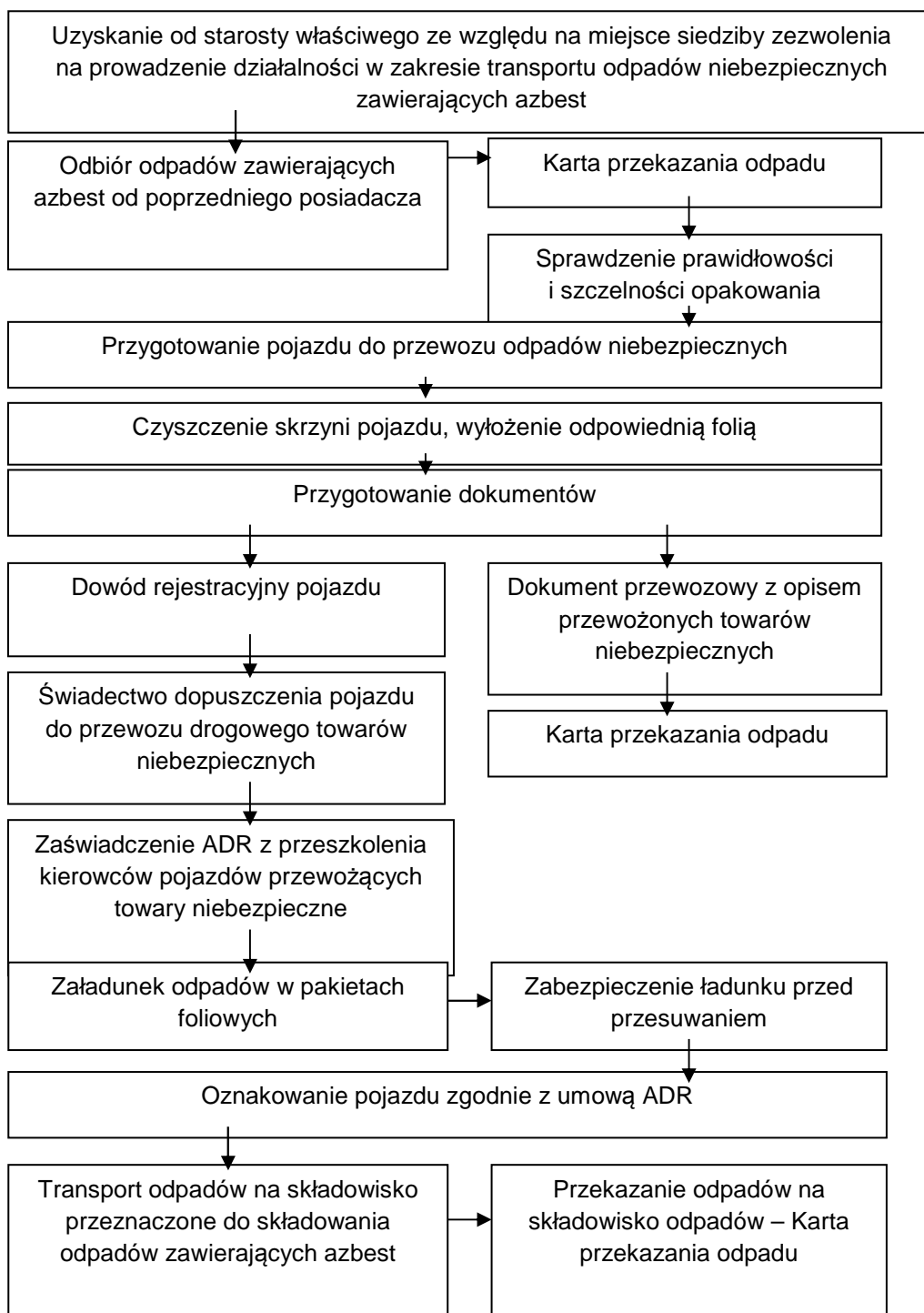
Zakres procedury obejmuje całokształt prac oraz postępowania dotyczące przygotowania do zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.



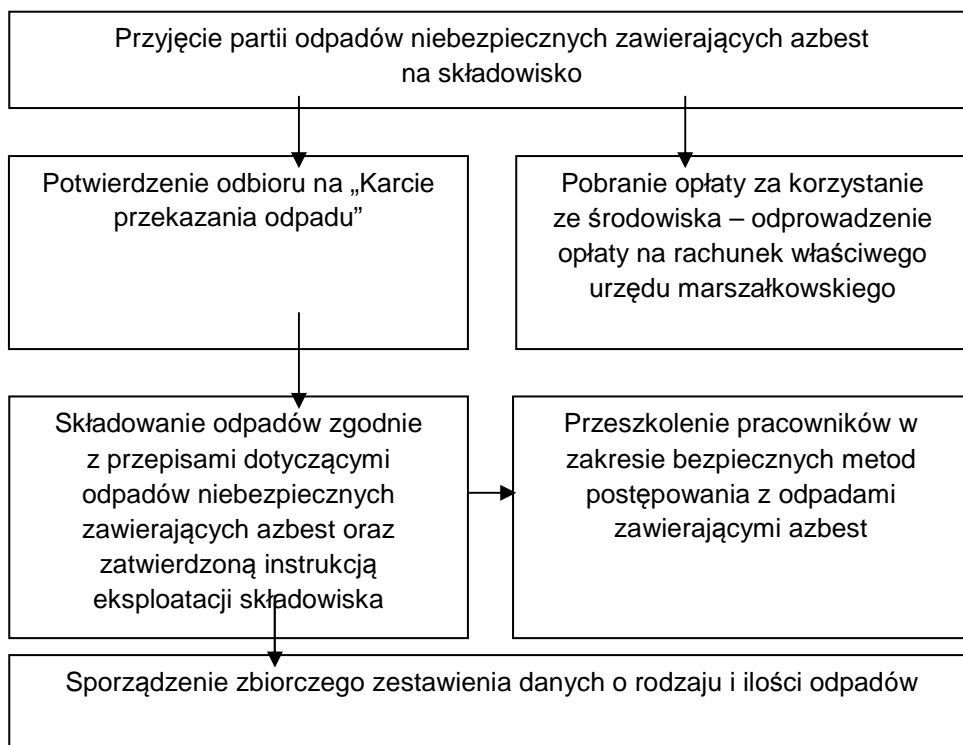
PROCEDURA 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu, terenu, instalacji z azbestu.



PROCEDURA 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest



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



ZAŁĄCZNIK NR 2

Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest, rur azbestowo - cementowych oraz dróg utwardzonych odpadami azbestowymi



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

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

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

Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczonych trwale przed emisją włókien azbestu



Wszystkie 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, powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 30 cm wysokości (H) i $\frac{1}{2}$ H szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
 - b) części dolnej ($60\% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny.

ZAŁĄCZNIK NR 3

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾

.....
.....

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

.....
.....

3. Rodzaj zabudowy³⁾:

4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:

5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:

6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:

7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:

8. Stopień pilności⁷⁾:

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:

a) nazwa i numer dokumentu:

b) data ostatniej aktualizacji:

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

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

.....
(podpis)

data

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

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

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

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

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

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

– drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),

– drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,

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

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

7) Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

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

ZAŁĄCZNIK NR 4

OCENA

stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/ obiektu/ urządzenie budowlanego /instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej:

.....

Rodzaj zabudowy¹⁾:

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

Ilość wyrobów⁴⁾: m²

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

Grupa /nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
I	Sposób zastosowania azbestu		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1.000 kg/m ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem(np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wentylacji 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	Stale lub częste (np.: zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np.: domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np.: strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nieuzyskane (np.: opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiektu, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

UWAGA: W każdej z pięciu grup arkusza należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeśli w grupie zostanie wskazana więcej

niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

Stopień pilności I od 120 punktów
wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie
Stopień pilności II od 95 do 115 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku
Stopień pilności III do 90 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
.....
Oceniający (nazwisko i imię)

.....
.....
Właściciel / Zarządca (podpis)

.....
.....
(miejscowość, data)

.....
.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

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