

MIASTO
ZDUŃSKA WOLA

Aktualizacja „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015 – 2032”



Rok 2021

Zamawiający:

Miasto Zduńska Wola

Ul. Stefana Żółtnickiego 12

98-220 Zduńska Wola

Wykonawca:

Ekolog Spółka z o.o.

ul. Świątowidzka 6/4

61-058 Poznań

Kierownik Projektu:

mgr Jakub Smakulski

Autorzy opracowania:

mgr inż. Katarzyna Walkowiak

Olga Walkowiak

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
1.1. Cele i zadania Programu	5
1.2. Podstawy prawne	6
1.2.1. Ustawy	6
1.2.2. Akty wykonawcze	8
1.2.3. Inne	9
1.3. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	10
2. PODSTAWOWE INFORMACJE O MIEŚCIE ZDUŃSKA WOLA	11
2.1. Położenie miasta	11
2.2. Charakterystyka społeczno – przemysłowa	12
2.3. Urawunkowania przyrodnicze	13
– 3.CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA	15
3.1. Charakterystyka azbestu i wyrobów zawierających azbest	15
3.2. Zanieczyszczenie środowiska azbestem	20
3.3. Szkodliwość azbestu	22
3.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	24
3.5. Warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	25
3.6. Obowiązki i pozwolenia w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	25
4. STAN AKTUALNY W ZAKRESIE ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I GOSPODARKI ODPADAMI AZBESTOWYMI NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA	27
4.1. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji	27
4.2. Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie miasta Zduńska Wola	27
4.2.1 Stan techniczny wyrobów zawierających azbest	32
4.3. Program usuwania azbestu z terenu miasta Zduńska Wola	33
4.3.1. Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców miasta Zduńska Wola	34
4.3.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	34
4.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	35
5. HARMONOGRAM REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ PROGRAMU	36
5.1. Szacunkowe koszty Programu	36
5.2. Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu	39
5.3. Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów	41
5.4. Finansowanie zadań Programu przez miasto Zduńska Wola	44
6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	45
7. OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	47
8. PODSUMOWANIE	50
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	51
10. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	52
11. SPIS RYCIN	53
12. SPIS TABEL	53
13. ZAŁĄCZNIKI	55

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 – chryzotylu - 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, głównie 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 z 2002 roku, 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% wyrobów (4 mln ton),

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

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

Realizując założenia programu krajowego miasto Zduńska Wola opracowało w 2015 roku „Program usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Zduńska Wola na lata 2015-2032” zatwierdzony uchwałą nr VIII/62/15 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 22 maja 2015 r. Niniejszy program jest aktualizacją programu z 2015 roku.

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 miasta. Dane z inwentaryzacji zostały zaktualizowane w Bazie Azbestowej (<https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/>).

Baza Azbestowa to narzędzie informatyczne do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, dostępne dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Wprowadzanie i aktualizowanie danych w Bazie Azbestowej jest obowiązkiem każdego wójta, burmistrza i prezydenta miasta, a także marszałka województwa. Baza Azbestowa jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii. Stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

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 ujęte zostały podstawowe informacje charakteryzujące miasto Zduńska Wola, charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz wpływ oddziaływania azbestu na zdrowie człowieka. Przedstawiono stan aktualny w zakresie ilości wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami azbestowymi na terenie miasta oraz harmonogram realizacji celów i zadań niniejszego Programu. Ponadto zaprezentowano, w jaki sposób można monitorować wdrażanie Programu.

1.1. Cele i zadania Programu

Celami Aktualizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Zduńska Wola na lata 2015-2023” są:

- stymulowanie wzrostu świadomości mieszkańców miasta o szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego,
- oczyszczenie terenu miasta 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:

- 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 miasta.
- systematyczna inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie miasta.

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. 2020 r., poz. 2289). 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, (Nr 1907/2006), (2) detergentów (Nr 648/2004), (3) wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów (NR 649/2012) oraz (4) klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Nr 1272/2008).
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o *przewozie towarów niebezpiecznych* (Dz.U. 2021 r., poz. 756). 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. 2018 poz. 135). Przepisy zarówno umowy ADR, jak również ustawy określają sposób załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych, do których zaliczany jest azbest. 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. 2021 r., poz. 779). 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, do których zaliczany jest azbest). 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 2020 r., poz. 1680). 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. 2020 r., poz. 1333 ze zm.). W ustawie znajduje się jeden zapis, dotyczący problematyki azbestu. Organ administracji architektoniczno-budowlanej 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”. Zapis ten odnosi się do azbestu ponieważ wyroby zawierające azbest mogą być zlokalizowane na zabytkach i mogą być objęte ww. zgłoszeniem.

1.2.2. Akty wykonawcze

Rozporządzenia Ministra Środowiska:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2019 r., poz. 1806).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2020 r., poz. 10).
- 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. z 2011 r., Nr 8 poz. 31).
- 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 azbestie (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 Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, 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 Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 jest Minister Rozwoju, który powołuje Głównego Koordynatora, jako osobę odpowiedzialną za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw dotyczących uaktualnienia Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu, oraz Radę Programową, która – działając jako organ opiniotawczo-doradczy Ministra Gospodarki – skupia przedstawicieli wszystkich istotnych dla realizacji Programu Oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032 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,
- kształtowanie 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.

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

2. PODSTAWOWE INFORMACJE O MIEŚCIE ZDUŃSKA WOLA

2.1. Położenie miasta

Miasto Zduńska Wola położone jest w województwie łódzkim, w powiecie zduńskowolskim. Położone jest na Wysoczyźnie Łaskiej na obszarze równinnym, nad rzeką Pichną, prawym dopływem Warty. Całkowita powierzchnia miasta według danych GUS dla 2019 r. wynosi 24,58 km².



Rycina 1. Położenie Miasta Zduńska Wola na mapie powiatu zduńskowolskiego

Źródło: opracowanie własne

Miasto Zduńska Wola jest dobrze skomunikowane ponieważ leży przy drodze ekspresowej S8 oraz na przecięciu dwóch ważnych magistrali kolejowych Warszawa-Łódź-Wrocław oraz Śląsk-Gdynia. Miasto leży w odległości 190 km od Warszawy, 170 km od Wrocławia i 200 km od Poznania.

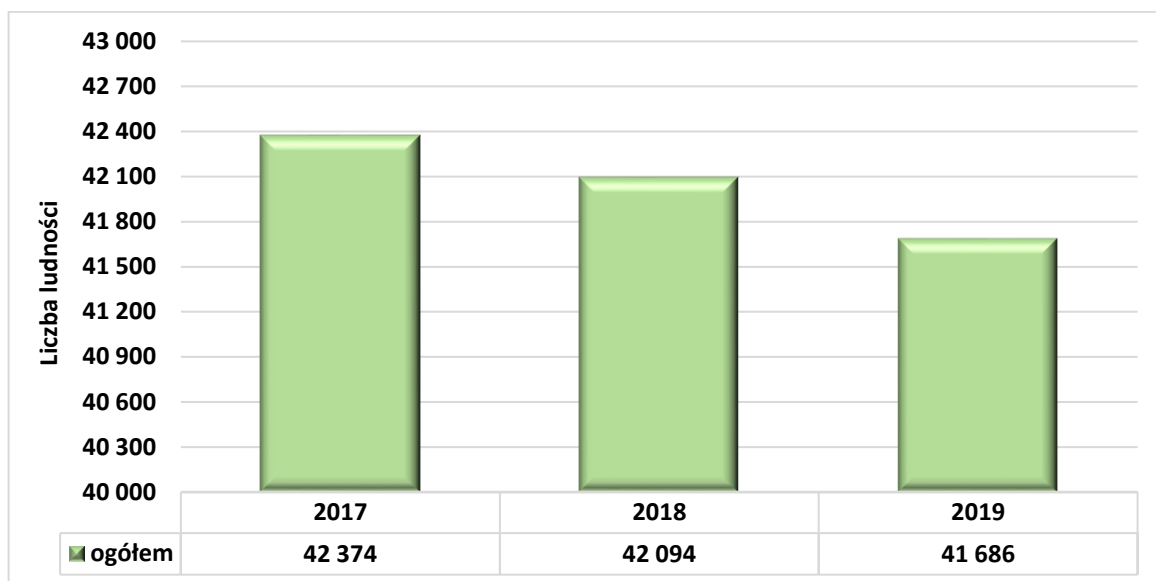
2.2. Charakterystyka społeczno – przemysłowa

W mieście Zduńska Wola prężnie rozwija się przetwórstwo przemysłowe, budownictwo oraz handel hurtowy i detaliczny.

Do najważniejszych przedsiębiorstw działających w obrębie miasta Zduńska Wola zaliczono m.in.:

- Galanteria MARKO,
- BMI Icopal Sp. z o.o.,
- BUDVAR Centrum S. z o.o.,
- PPHU Grzegorz Mielczarek,
- Firma POJ-MET,
- FERAX Sp. z o.o.,
- Dor Dach s.c.
- MasMetal,
- Elektrociepłownia ZDUŃSKA WOLA Sp. z o.o.,
- DeKorek,
- DENTEX PHU Sp. z o.o.,
- MIXTUM Sp. j.
- P.P.H.U. ANITEX,
- Zwoltex,
- POLMATEX WOLMA Fabryka Maszyn i Urządzeń technologicznych S.A.,
- POWERCASES S.c.
- Norautron S.A.,
- MAWO Technology S. Manicki, M. Wojtasik Sp. j.,
- Borg Automotive Sp. z o.o.,
- PKP Cargo Sp. z o.o.,
- Browar Staropolski,
- Mabudo,
- AUTOWEBER,
- Lippert Sp. z o.o. PHU,
- SP Medical,
- Magnum Metal Hunter Douglas Poland GP.

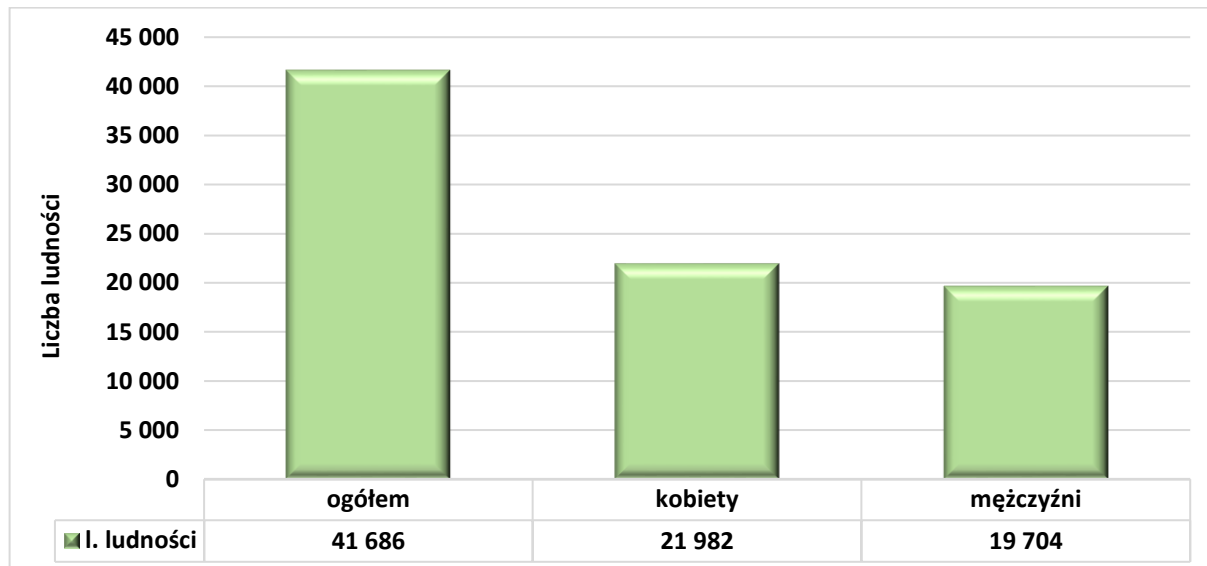
Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego w roku 2019 miasto Zduńska Wola zamieszkiwało 41 686 mieszkańców, a średnia gęstość zaludnienia kształtowała się na poziomie 1697 osób/km². Liczba ludności w latach 2017 – 2019 charakteryzowała się tendencją spadkową (rycina poniżej).



Rycina 2. Zmiany liczby ludności w mieście Zduńska Wola w latach 2017 – 2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem liczebności ludności przeważają kobiety, w roku 2019 miasto zamieszkiwało ich 21 982. W tym samym roku, mężczyzn było mniej, bo 19 704. Współczynnik feminizacji wynosi zatem 111,6, a wskaźnik maskulinizacji 89,6. Większość ludności zamieszkującej Zduńską Wolę – 58,6% - jest w wieku produkcyjnym. Składają się na to osoby wykonujące pracę przynoszącą dochód oraz bezrobotne. Jedynie 17,3% stanowi ludność w wieku przedprodukcyjnym, natomiast 24,1% w wieku poprodukcyjnym.



Rycina 3. Struktura płci mieszkańców w mieście Zduńska Wola w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

2.3. Uwarunkowania przyrodnicze

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki, 2005) miasto Zduńska Wola znajduje się w obszarze megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa, makroregionu Niziny

Południowowielkopolska, mezoregionu Wysoczyzna Łaska, prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, oraz podprowincji Niziny Środowowielkopolskiej.

Wysoczyzna Łaska jest meoregionem, leżącym w środkowej Polsce, stanowiący południowo-wschodnią część Niziny Południowowielkopolskiej. Od wschodu graniczy z Kotliną Sieradzką, od południa z Kotliną Szczerowską, od zachodu z Wysoczyzną Bełchatowską i Wzniesieniem Łódzkim, od północy z Kotliną Kolską i Równiną Łowicko-Błońską. Wysoczyzna Łaska jest denudacyjną równiną morenową o wysokości do 213 m n.p.m. W krajobrazie występują ciągi wydm śródlądowych oraz pagóry morenowe. Na wschodnim skraju regionu, na pograniczu ze Wzniesieniem Łódzkim leży stolica województwa – Łódź.

Pod względem hydrograficznym Miasto Zduńska Wola usytuowane jest w dorzeczu Warty, na dziale wodnym dwóch zlewni: rzeki Pichny (bezpośredni dopływ rzeki Warty) oraz Tymianki (dopływ rzeki Grabi). Ponad 80% powierzchni miasta (część zachodnia, północna oraz środkowa) położone jest w zlewni rzeki Pichny. Rzeka Pichna zbiera wodę głównie z terenu Miasta Zduńska Wola i stanowi odbiornik oczyszczonych ścieków z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków dla Miasta Zduńska Wola. Miasto Zduńska Wola charakteryzuje brak jezior. Największym sztuczny zbiornik Kępina znajduje się w południowej części miasta i stwarza dogodne warunki dla rekreacji jego mieszkańców.

Miasto Zduńska Wola znajduje się w zasięgu następujących JCWP:

- Tymianka RW600016182892,
- Dopływ spod Paprotni RW600016182894,
- Pichna do Urszulinki RW60001718317889,
- Grabia do Dopływu z Anielina do ujścia RW600019182899

Miasto Zduńska Wola znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Na terenie miasta stwierdzono występowanie trzech podstawowych poziomów wodonośnych: czwartorzędowe poziomy wodonośne, I poziom czwartorzędowy, II poziom czwartorzędowy oraz górnokredowy poziom wodonośny.

W obrębie Miasta Zduńska Wola największe skupisko emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowią źródła rozproszone (liczne kotłownie przydomowe, piece i paleniska domowe) oraz źródła liniowe (drogi o znaczeniu wojewódzkim, była droga krajowa 12/14, biegnące wzdłuż centrum miasta). Wielkość zanieczyszczeń zależy od lokalnych warunków meteorologicznych i ukształtowania terenu.

Na terenie Miasta Zduńska Wola nie występują formy ochrony przyrody w postaci: obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych. Występują tu natomiast pomniki przyrody.

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

3.1. Charakterystyka azbestu i wyrobów zawierających azbest

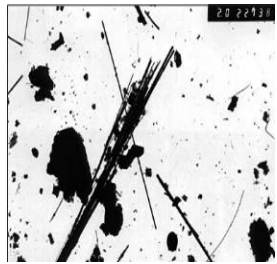
Gwałtowny wzrost zarówno wykorzystywania azbestu w gospodarce, jak również produkcji płyt azbestowo – cementowych w Polsce nastąpił dopiero po drugiej wojnie światowej, kiedy to na teren kraju sprowadzono około 2 mln ton azbestu. Do połowy lat pięćdziesiątych duże ilości azbestu sprowadzano z Chin. W 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 tych 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 poskręcanymi włoskami,
- azbest krokidolitowy (niebieski), krzemian sodowo – żelazowy, najbardziej niebezpieczny ze względu na długie i bardzo cienkie włókna, rakotwórczy i mutageny, został najwcześniej wycofany z użytkowania (w latach 80-tych),
- azbest amozytowy (brązowy), krzemian żelazowo – magnezowy, wykazuje szkodliwość pośrednią pomiędzy krokidolitem a chryzotylem.

Tabela 1. Rodzaje azbestu

Nazwa	Wzór	Zdjęcie
Azbest chryzotylowy – skała macierzysta ¹⁾	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$	
		

Nazwa	Wzór	Zdjęcie
Długowłóknisty azbest chryzotylowy praktycznie nie zawierający zanieczyszczeń ²⁾		
Krótkowłóknisty azbest chryzotylowy zanieczyszczony talkiem ²⁾		
Azbest amozytowy ²⁾	$(\text{Fe,Mg})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$	
Włókna krokidolitu (azbest niebieski) widoczne w mikroskopie elektronowym pow. 2000x ²⁾	$\text{Na}_2\text{Fe}_3\text{Fe}_2[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$	

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 gnienie, 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,

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

- 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 zbrojone. Szczeliwa plecione były stosowne 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 zbytnim 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. Kody wyrobów zawierających azbest zostały opublikowane na stronie Bazy Azbestowej.

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
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

Lp.	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod wyrobu
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 nr 3.

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
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	– płyty azbestowo – cementowe, – rury azbestowo – cementowe, – prefabrykaty elementów ściennych.
Energetyka	– kominy o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym), – chłodnie kominowe (płyty azbestowo – cementowe w zraszacach 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 (płaszcze azbestowo – cementowe lub azbestowo – gipsowe).
Transport	– 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	– w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.
Przemysł stoczniowy	– w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.
Przemysł chemiczny	– azbestowe przepony stosowane w elektrolitycznej produkcji chloru, – w hutach szkła (wały ciągnące).
Inne	– 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.

Klasyfikując wyroby azbestowe brane są pod uwagę następujące kryteria:

- (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

tyнки, 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 PCV 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/m^3 , 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 (Dz. U. z 2017 r., poz. 2119, ze 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 1000 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.

Efekt długotrwałej ekspozycji 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 zanieczyszczenie 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 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:

1. 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,
2. 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),
3. 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 nieruchomości sąsiednich.

3.3. Szkodliwość azbestu

Zgodnie z ustawą z dnia 25 lutego 2011 roku o *substancjach chemicznych i ich mieszaninach* (Dz. U. z 2019, poz. 1225) azbest jest substancją o działaniu rakotwórczym. Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Biologiczna agresywność pyłu azbestu jest związana ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość odgrywa mniejszą rolę. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 µm przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas, gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 µm, zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy mają tendencje do zatrzymywania się wyżej niż igłowate włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuca. Najgroźniejsze działanie pyłów respirabilnych azbestu przypisuje się włóknom, które charakteryzują się długością >5 µm, średnicą 3:1) i są wdychane z powietrzem. Mogą one wnikać głęboko do układu oddechowego i powodować groźne choroby, takie jak: pylicę azbestową (azbestozę), międzybłoniak, nowotwór płuc i oskrzeli. Schorzenia te występują u osób zawodowo narażonych na duże dawki pyłu azbestowego lub u osób narażonych parazawodowo, czyli np. przebywających okresowo w powietrzu silnie zanieczyszczonym pyłami respirabilnymi azbestu.

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 oraz samodzielnie usuwanie tych wyrobów. Nieprawidłowe postępowanie podczas prac rozbiórkowych naraża mieszkańców na kontakt z 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 będą w sposób poprawny zabezpieczone. 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. Materiały azbestowe można zabezpieczyć poprzez wykonanie odpowiedniej obudowy z innych materiałów, należy przy tym pamiętać, że materiały te nie mogą być narażone na działanie wody, ani nie mogą być narażone na uszkodzenia, a obudowa powinna mieć charakter całkowity. Decydując się na ten rodzaj zabezpieczenia należy pamiętać o przeprowadzaniu konserwacji obudowy oraz o okresowych inspekcjach.

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 na działanie wody oraz gdy ma dużą powierzchnię. Metoda ta wymaga częstych kontroli zabezpieczonego w ten sposób materiału. Jednocześnie istnieje ciągłe ryzyko związane z pozostawieniem materiału oraz potrzeba poniesienia dużych kosztów uszczelniania.

Kolejna metoda to usunięcie wyrobów zawierających azbest, którą stosuje się w sytuacji, kiedy materiały są źle związane z podłożem, są narażone na uszkodzenia, zlokalizowane w ciągach wentylacyjnych. 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 ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I GOSPODARKI ODPADAMI AZBESTOWYMI NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA

4.1. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

Przed przystąpieniem do opracowania programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Zduńska Wola przeprowadzona została inwentaryzacja obiektów budowlanych na terenie całego miasta. W trakcie wizyt terenowych poprzez spis z natury zebrano informacje odnośnie wyrobów azbestowych, z wykorzystaniem ankiet i map terenu. Do przeprowadzenia inwentaryzacji wykorzystano ankietę, 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 azbestu 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 Miasta Zduńska Wola

W niniejszym podrozdziale przedstawiono wyniki aktualnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola.

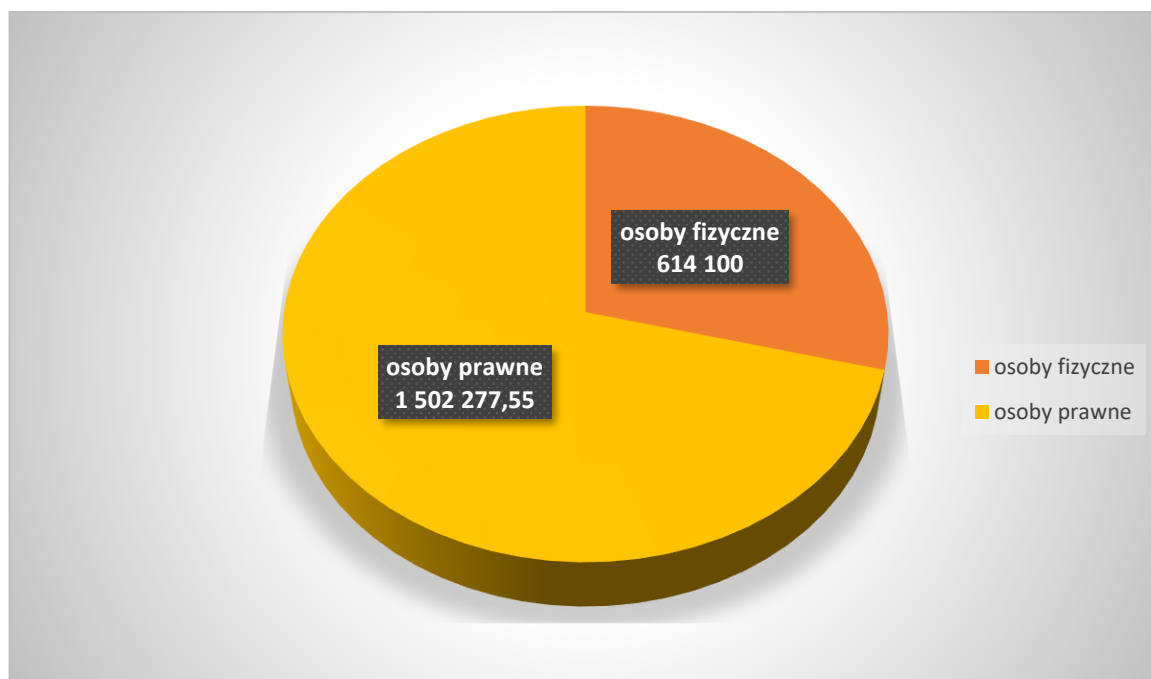
Według stanu na dzień zakończenia inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie miasta znajduje się **2 116 377,55 kg** wyrobów azbestowych z czego **1 502 277,55 kg** znajduje się w posiadaniu osób prawnych i **614 100 kg** należy do osób fizycznych.

Wyroby te stanowią płyty azbestowo – cementowe faliste (W02) i płaskie (W01), izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest (W04), oraz wyroby azbestowe osobno nie wymienione (W11.9). Do wszystkich przeliczeń w Programie przyjęto, zgodnie z metodyką Bazy Azbestowej, że 1 m² płyty azbestowej waży 15 kg. Poniżej w tabeli oraz na rysunkach przedstawiono ilości wyrobów azbestowych na terenie Miasta Zduńska Wola.

Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta (dane na dzień 30.09.2021 r.)

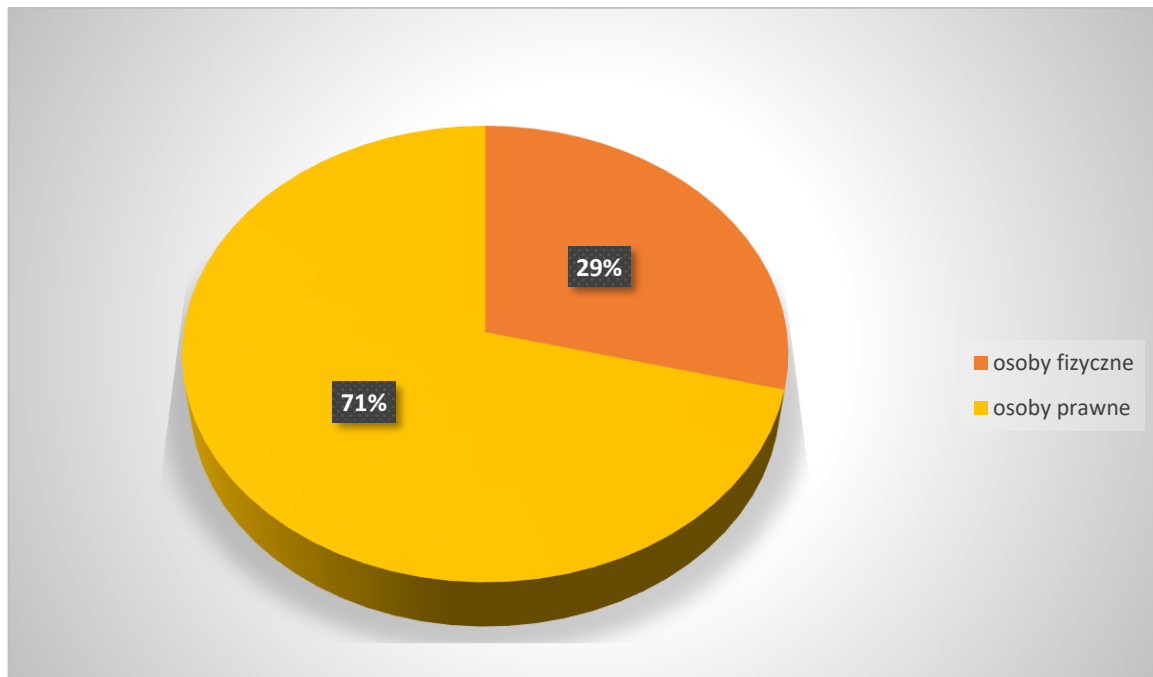
Miasto Zduńska Wola	Płyty azbestowe			
		kg	Mg	m ²
	os. fizyczne	614 100	614,1	40 940
	os. prawne	1 450 453,55	1 450,453	96 696,903
	Razem:	2 064 553,55	2 064,553	137 636,903
	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest			
	os. fizyczne	0	0	0
	os. prawne	51800	51,8	0
	Razem:	51800	51,8	0
	Inne			
	os. fizyczne	0	0	0
	os. prawne	24	0,024	0
	Razem:	24	0,024	0
	Całość	2 116 377,55	2 116,377	137 636,903

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji



Rycina 4. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola (masa podana w kg) w podziale na strukturę własności

Źródło: dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie miasta



Rycina 5. Struktura udziału poszczególnych właścicieli posiadających wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Zduńska Wola

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono obecność czterech rodzajów wyrobów azbestowych. Są to płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa (oznaczenie W02), płyty azbestowe płaskie (W01), izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest (W04), oraz inne wyroby azbestowe osobno nie wymienione (W11.9). W tabeli poniżej przedstawiono ilości poszczególnych rodzajów wyrobów azbestowych na terenie Miasta Zduńska Wola

Tabela 6. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia wg rodzajów wyrobów na terenie Miasta Zduńska Wola [kg] (dane na dzień 30.09.2021r.)

WYROBY	Kg		
	os. fizyczne	os. prawne	razem
W02	602700	644363,3	1 247 063,3
W01	11400	806090,25	817 490,25
W04	0	51 800	51 800
W11.9	0	24	24
SUMA	614 100	1 502 277,55	2 116 377,55

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy azbestowej

Podsumowując powyższe dane stwierdzono, że w mieście znacznie przeważają płyty faliste występujące na dachach budynków mieszkalnych, gospodarczych, garaży itp. Stanowią one ok. 58,92% masy wszystkich wyrobów azbestowych występujących na terenie miasta i są w posiadaniu zarówno osób prawnych, jak i fizycznych.

Płyty płaskie występują u osób fizycznych oraz prawnych i stanowią ok. 38,6% wszystkich wyrobów zawierających azbest.

Tabela 7. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych unieszkodliwionych na terenie Miasta Zduńska Wola (dane na dzień 30.09.2021r.)

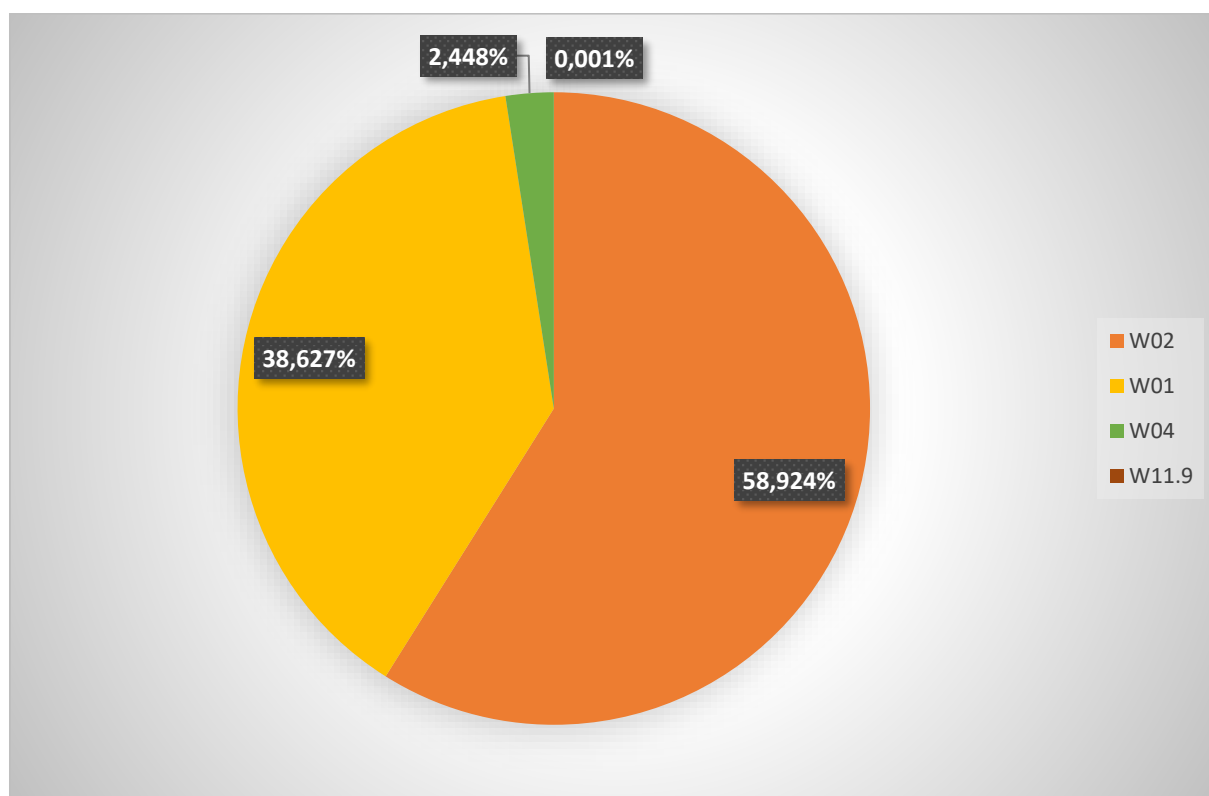
kg		
os. fizyczne	os. prawne	razem
367 638	29 010	396 648

Źródło: Baza azbestowa

Tabela 8. Środki pozyskane przez miasto od Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi na usunięcie wyrobów zawierających azbest (dane na dzień 30.09.2021r.)

OSOBY FIZYCZNE								
Lp.	rok unieszkodliwienia	ilość w m ²	ilość w kg	Ilość w Mg (megagramy) = tona	Ilość posesji	Wartość zadania	Dofinansowanie z WFOŚiGW	środki własne
1	2016	1 612,00	24180,00	24,18	11	8 710,17 zł	7 403,00 zł	1 307,17 zł
2	2017	3 163,33	47450,00	47,45	26	20 485,68 zł	brak	20 485,68 zł
3	2018	2 939,07	44086,00	44,086	25	13 639,75 zł	10 744,00 zł	2 895,75 zł
4	2019	1 539,20	23088,00	23,088	13	13 557,62 zł	10 110,00 zł	3 447,62 zł
5	2020	1 521,33	22820,00	22,82	14	11 196,14 zł	8 460,00 zł	2 736,14 zł
6	2021	2 578,67	38680,00	38,68	27	19 048,18 zł	14 546,00 zł *	4 502,18 zł **
Podsumowanie		13 353,60	200304,00	200,304	116	86 637,54 zł	36 717,00 zł	35 374,54 zł
*	wysokość środków przyznana na podstawie uchwały WFOŚiGW, ostateczna wartość zostanie określona w umowie z WFOŚiGW która na dzień 30.09.2021 r. nie została jeszcze podpisana.							
**	wartość uwzględniająca wysokość dotacji przyznanej na podstawie uchwały WFOŚiGW							

Źródło: Dane pozyskane z Urzędu Miasta Zduńska Wola



Rycina 6. Udział procentów wyrobów azbestowych wg rodzajów wyrobów na terenie miasta Zduńska Wola [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy azbestowej

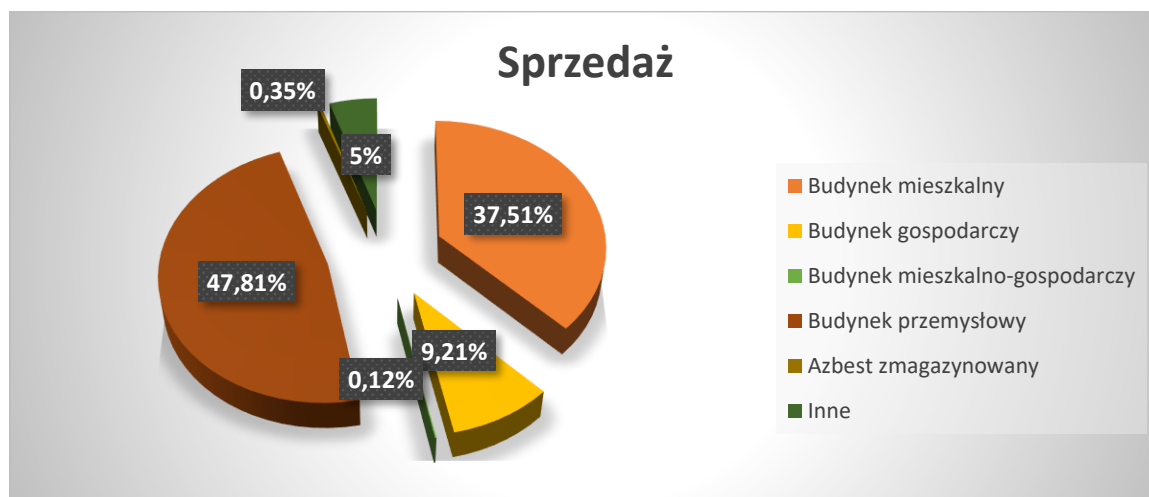
Najwięcej wyrobów zawierających azbest w mieście Zduńska Wola znajduje się na budynkach

przemysłowych – 1 011 929 kg, co stanowi ponad 47,81% wszystkich wyrobów. Najmniejsza ilość azbestu znajduje się na budynkach mieszkalno-gospodarczych - 2595 kg, które stanowią 0,12 % całości. W tabeli 9 przedstawiono liczbowy, natomiast na rycinie 7 procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest z podziałem na rodzaj zabudowy.

Tabela 9. Wyroby zawierające azbest według rodzaju zabudowy w mieście Zduńska Wola [kg]
(stan na dzień 30.09.2021r.)

Rodzaj zabudowy	Os. fizyczne	Os. prawne	SUMA
Budynek mieszkalny	334 665	459 200,25	793 865,25
Budynek gospodarczy	193 935	900	194 835
Budynek mieszkalno-gospodarczy	0	2 595	2595
Budynek przemysłowy	2 865	1 009 064	1 011 929
Azbest zmagazynowany	7 350	0	7350
Inne	75 285	30 518,3	105 803,3
SUMA	614 100	1 502 277,55	2 116 377,55

Źródło: opracowanie własne



Rycina 7. Procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest według rodzaju zabudowy w mieście Zduńska Wola

Źródło: opracowanie własne

4.2.1 Stan techniczny wyrobów zawierających azbest

Podczas inwentaryzacji, poza określeniem lokalizacji 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 stopnie pilności 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 Miasta Zduńska Wola 100% 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 w ciągu 5 najbliższych lat. Jest to 2 116 377,55 kg wyrobów pozostałych do unieszkodliwiania.

Na terenie miasta nie występują wyroby z II oraz I stopniem pilności.

Tabela 10. Wyroby w mieście Zduńska Wola według stopnia pilności [kg] (stan na dzień 30.09.2021r.)

Ilość wyrobów w kg		
I stopień pilności	II stopień pilności	III stopień pilności
0	0	2 116 377,55

Źródło: opracowanie własne

4.3. Program usuwania azbestu z terenu Miasta Zduńska Wola

Głównym celem niniejszej Aktualizacji „Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015-2032” jest:

„Wyeliminowanie negatywnych skutków na zdrowie ludzi, spowodowanych oddziaływaniem azbestu poprzez usunięcie z terenu miasta 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 Aktualizacji „Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015-2032”*
- 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 Miasta Zduńska Wola

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 Miasta 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.

Na stronie Miasta Zduńska Wola znajduje się informacja dotycząca pozyskania przez miasto środków finansowych na demontaż, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, a także kontakt w sprawie pozyskania obszerniejszych informacji na ten temat. Ze strony można również pobrać wnioski w celu otrzymania dofinansowania.

4.3.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców

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

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

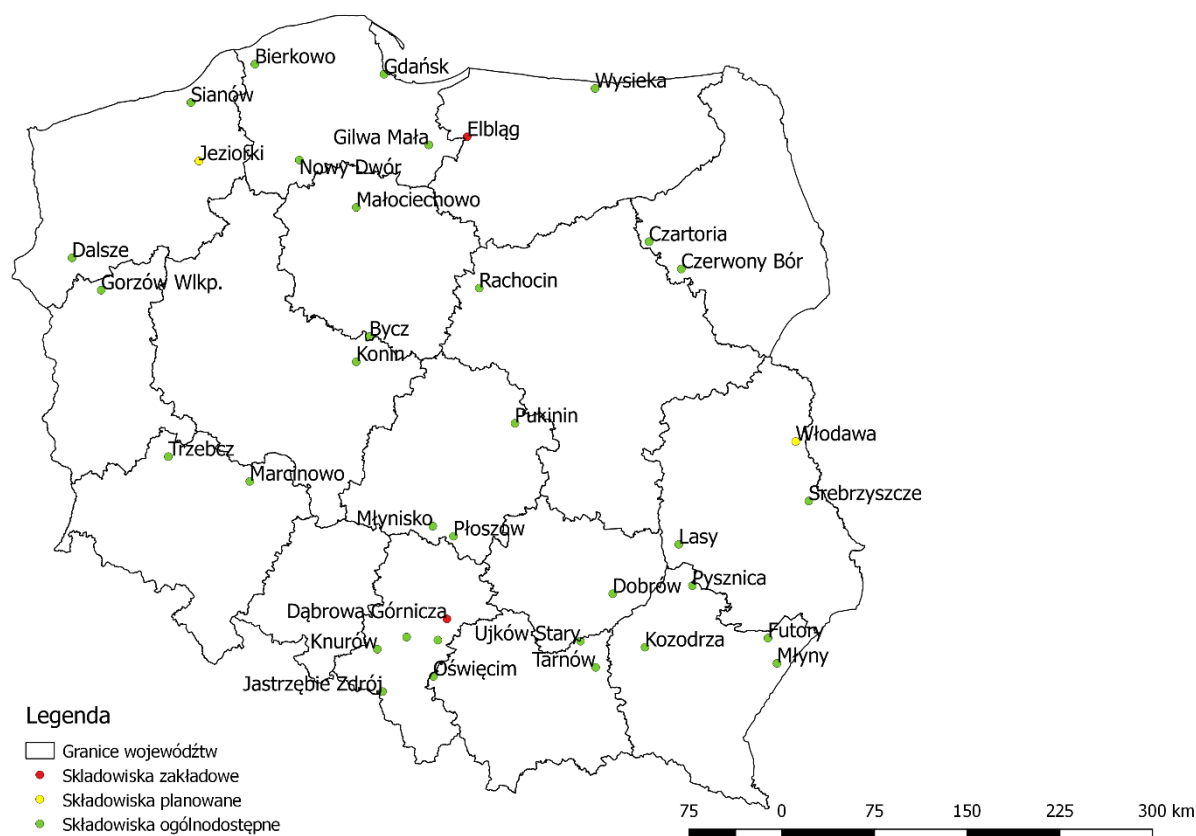
4.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

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 czy spalanie w wysokich temperaturach. Są to jednak bardzo kosztowne metody z racji tego najpopularniejszym sposobem jest składowanie tych odpadów. Ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie Miasta Zduńska Wola wskazuje, że akcja usuwania azbestu nie zostanie przeprowadzona jednorazowo, tylko będzie to proces trwający wiele lat.

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 w Polsce istnieje obecnie 58 składowisk przyjmujących odpady z azbestem. Czynnych składowisk jest obecnie 36 (w tym 3 składowiska zakładowe).



Rycina 8. Rozmieszczenie składowisk przyjmujących odpady z azbestem (składowiska czynne i planowane)

Źródło: opracowanie własne

Na terenie województwa Łódzkiego istnieją obecnie 2 czynne składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest.

Składowisko ZGO AQUARIUM Sp. z o. o. Zakład ZGO w Pukninie nr 140 znajduje się w gminie Rawa Mazowiecka, w odległości ok. 119 km od Miasta Zduńska Wola. Składowiskiem zarządza Firma ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. z siedzibą w Rawie Mazowieckiej przy ulicy Katowickiej 20.

Składowisko Eko-Radomsko Sp. z o. o. Płoszów znajduje się w gminie Radomsko, w odległości ok. 100 km od Miasta Zduńska Wola. Zarządcą podanego składowiska jest FCC Eko-Radomsko Sp. z o. o., którego siedziba znajduje się w Radomsku, przy ulicy Narutowicza 5b.

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 łódzkiego 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 11. Wykaz firm zajmujących się transportem i pracą z azbestem na terenie województwa łódzkiego (stan na dzień 30.09.2021r.)

Lp.	Nazwa	Gmina	Miejscowość	Praca z azbestem	Transport odpadów zawierających azbest	Identyfikacja azbestu w wyrobach	Oznaczenie zawartości azbestu	Szkolenia/programy w zakresie azbestu
1.	DEXTER INVEST SP. Z O. O.	Łódź	Łódź	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
2.	EKO-REGION Sp. z o. o.	Bełchatów	Bełchatów	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
3.	FCC Eko Radomsko Sp. z o. o.	Radomsko (gmina miejska)	Radomsko	TAK	TAK	NIE	NIE	TAK
4.	Firma „AZ-BEST” Dominika Sidorowicz	Łódź	Łódź	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
5.	IMAK Krzysztof Szymczak	Skierniewice	Skierniewice	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
6.	Juko Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
7.	PAP-BUD Zakład Robót Dekarsko-Błacharskich i Remontowo-Budowlanych	Wieruszów	Wieruszów	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
8.	POL-DAN-EKO Sp. J.	Aleksandrów Łódzki	Aleksandrów Łódzki	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
9.	Polska Grupa Gospodarki Odpadami EKO GAL-EKOPUR S. A.	Zgierz	Zgierz	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
10.	P.P.H.U. GAJAWI Gabriel Rogut	Łódź	Łódź	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
11.	PPHU „BUDO-SERWIS” Tadeusz Kapusta	Łódź	Łódź	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
12.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „BUJAK” Bogdan Bujak	Pajęczno	Pajęczno	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
13.	RENOVO S. C.	Łódź	Łódź	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
14.	SULO EMK Recycling Sp. z o. o.	Zgierz	Zgierz	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
15.	SULO Polska Sp. z o. o. o/Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
16.	TPO Sp. z o. o.	Łódź	Łódź	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE

Lp.	Nazwa	Gmina	Miejscowość	Praca z azbestem	Transport odpadów zawierających azbest	Identyfikacja azbestu w wyrobach	Oznaczenie zawartości azbestu	Szkolenia/programy w zakresie azbestu
17.	Twój dach Dariusz Umański	Rozprza	Bagno	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
18.	Zakład Gospodarowania Odpadami EKO ALF	Kutno	Gołębiew Nowy	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
19.	Zakład Remontowo-Budowlany Stanisław Karolczak	Łódź	Łódź	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
20.	ZPUH Sprzęt-Bud	Kluki	Kluki	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
21.	ZSYP-Serwis W. Mirski	Łódź	Łódź	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE
22.	Z. U. K. HAK Stanisław Burczyński	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

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

Tabela 12. Uśrednione koszty związane z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych (stan na dzień 30.09.2021r.)

Koszt jednostkowy	Średni koszt
Koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1m² płyt azbestowo-cementowych, w tym:	34,00 zł/m²
• koszt demontażu 1m ² płyt azbestowo-cementowych przez wyspecjalizowane firmy	20,00 zł/m ²
• koszt transportu 1m ² płyt azbestowo-cementowych na specjalistyczne składowisko odpadów azbestowych	5,00 zł/m ²
• koszt składowania 1 tony odpadów azbestowych na składowisku	9,00 zł/m ²
Średni koszt 1m ² nowego pokrycia dachowego nie zawierającego azbestu*	43,00 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, unieszkodliwianiem i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest.

*koszt ten obejmuje prace dekarские i zakup nowej zwykłej blachy

5.2. Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu

Harmonogram czasowo – finansowy realizacji Programu obejmuje lata 2021 – 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 miasta z azbestu, z uwzględnieniem kosztów jednostkowych usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych na nowe pokrycia.

Tabela 13. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych będących w posiadaniu osób fizycznych (stan na dzień 30.09.2021r.)

Zestawienie kosztowo-ilościowe	Jednostka	Okres 2021-2032
Przewidziana do usunięcia masa płyt azbestowo-cementowych	kg	614 100
Koszty usunięcia wyrobów azbestowych		
Ilość płyt azbestowo-cementowych przewidziana do usunięcia	m ²	40 940
Koszt usunięcia płyt (pełna usługa wraz z unieszkodliwieniem)	zł	1 391 960
Łączna kwota	zł	1 391 960

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 14. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia będących w posiadaniu osób prawnych

Zestawienie kosztowo-ilościowe	Jednostka	Okres 2020-2032
Przewidziana do usunięcia masa płyt azbestowo-cementowych	kg	1 502 277,55
Koszty usunięcia wyrobów azbestowych		
Ilość płyt azbestowo-cementowych przewidziana do usunięcia	m ²	100 151,83
Koszt usunięcia płyt (pełna usługa wraz z unieszkodliwieniem)	zł	3 405 162,22
Koszty nowego pokrycia	zł	4 306 528,69
Łączna kwota	zł	7 711 690,91

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 15. Całościowe uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych

Zestawienie kosztowo-ilościowe	Jednostka	Okres 2020-2032
Przewidziana do usunięcia masa płyt azbestowo-cementowych	kg	2 116 377,55
Koszty usunięcia wyrobów azbestowych		
Ilość płyt azbestowo-cementowych przewidziana do usunięcia	m ²	141 091,83
Koszt usunięcia azbestu (pełna usługa wraz z unieszkodliwieniem)	zł	4 797 122,22
Koszt nowego pokrycia	zł	6 066 948,69
Łączna kwota	zł	10 864 070,91

Źródło: Opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji niniejszego Programu przewidziany na lata 2021 – 2032 wraz z szacunkowymi kosztami.

Tabela 16. Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola

Lp.	Działanie	Rola samorządu gminnego	Termin realizacji
1.	Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu	Opracowanie i dystrybucja materiałów informacyjnych	2021 – 2032
2.	Realizacja założeń planu usuwania wyrobów zawierających azbest	Koordynowanie realizacji planu, pozyskiwanie źródeł finansowania	2021 – 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	2021 – 2032
4.	Eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest.	Bieżący monitoring oczyszczania z odpadów azbestowych, wizje lokalne, współpraca z WIOŚ	2021– 2032
5.	Bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie	Opracowanie zakresu i formy prowadzenia sprawozdawczości z realizacji planu	2021 – 2032
6.	Okresowe raportowanie realizacji Programu i jego aktualizacja	Pozyskanie informacji w formie ankiety od mieszkańców na temat posiadanych wyrobów azbestowych oraz ich ocena zgodnie z rozporządzeniem	2021 – 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	2021 – 2032

Źródło: Opracowanie własne

5.3. Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów

Z uwagi na wysokie koszty usuwania wyrobów azbestowych konieczne jest udzielanie jak najszerzego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw związanych z usuwaniem azbestu z terenu kraju. Likwidacja wyrobów zawierających azbest to szereg procedur, które wymagają nakładu znacznych środków finansowych. Podstawowym instrumentem umożliwiającym pozyskiwanie środków zewnętrznych na działania mające na celu oczyszczenie terenu z wyrobów zawierających azbest jest Program usuwania azbestu. 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:

- 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,
- fundusze własne inwestorów,
- 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 (szczególnie krajowego 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. Podobnie Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 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 Łodzi

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi dofinansowuje zadania z zakresu usuwania azbestu w ramach corocznego konkursu. Dofinansowanie odbywa się na podstawie wniosków i dedykowane jest dla jednostek samorządu terytorialnego (JST), ich związkom oraz ich jednostkom podległym, pozostałym osobom prawnym oraz osobom fizycznym prowadzącym działalność gospodarczą.

Dofinansowanie obejmuje przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest zgodnie z aktualnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Dofinansowanie udzielane jest w formie dotacji i może wynieść zgodnie z obowiązującym regulaminem WFOŚiGW w Łodzi (stanowiącym załącznik do Uchwały Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Łodzi Nr 31/III/2021 z dn. 24.03.2021 r.) do wysokości 90% całkowitego kosztu zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Realizacja przedsięwzięcia odbywa się na terenie miasta, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest i została ujęta w programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz na terenie powiatu posiadającego program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, a planowane przedsięwzięcie jest z nim zgodne.

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.

Inne źródła finansowania

W latach 2014 – 2020 Polska zainwestuje 82,5 mld euro z unijnej polityki spójności. 23 maja 2014 r. Komisja Europejska zatwierdziła Umowę Partnerstwa, najważniejszy dokument określający strategię inwestowania Funduszy Europejskich w nowej perspektywie. Obecnie trwają negocjacje krajowych i regionalnych programów operacyjnych.

W dokumencie przedstawiono m.in.:

- najważniejsze zasady inwestowania funduszy unijnych,
- powiązania pomiędzy funduszami a dokumentami strategicznymi,
- podział funduszy na poszczególne dziedziny,
- układ programów operacyjnych,
- podział odpowiedzialności za zarządzanie pieniędzmi europejskimi pomiędzy szczeblem regionalnym i centralnym.

Podział środków unijnych na programy krajowe przedstawia poniższy wykaz (<https://msit.gov.pl/pl/turystyka/fundusze-europejskie/poziom-krajowy/3454,Mozliwosci-dofinansowania-na-poziomie-krajowym.html>):

- Program Infrastruktura i Środowisko 27,41 mld euro
- Program Inteligentny Rozwój 8,61 mld euro
- Program Polska Cyfrowa 2,17 mld euro
- Program Wiedza Edukacja Rozwój 4,69 mld euro
- Program Polska Wschodnia 2 mld euro
- Program Pomoc Techniczna 700,12 mln euro

W zależności od rodzaju programu, beneficjentami mogą być m.in. jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego, jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, gminy wiejskie, miejsko-wiejskie i miejskie, młodzi rolnicy, rolnicy podejmujący działalność nierolniczą. Projekty z zakresu remontów lub przebudowy budynków mogą dotyczyć renowacji części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych, renowacji lub adaptacji budynków na cele mieszkaniowe, modernizacji gospodarstw rolnych, a także działań w zakresie ułatwiania startu młodym rolnikom, różnicowania działalności w kierunku nierolniczym, odnowę i rozwój wsi. W ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” nie przewiduje się wsparcia inwestycji dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest. Finansowane będą wyłącznie kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami. Możliwe jest uzyskanie także wsparcia na inwestycje w infrastrukturę zdrowia o znaczeniu ponadregionalnym, a w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych – o znaczeniu lokalnym i regionalnym.

5.4. Finansowanie zadań Programu przez miasto Zduńska Wola

Usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków prywatnych wymaga, z uwagi na uwarunkowania prawne oraz wysokie koszty usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, uruchomienia dedykowanego programu dotacyjnego dla osób fizycznych na bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest i wymianę pokryć dachowych na bezazbestowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami osoby fizyczne nie mogą wykonać żadnych prac w kontakcie z azbestem we własnym zakresie. Są one zobowiązane do powierzenia wykonania całości prac specjalistycznej firmie uprawnionej do gospodarowania odpadami zawierającymi azbest.

Przedmiotem dotacji może być demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest lub transport i unieszkodliwianie już zdeponowanych wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych, inwentarskich i gospodarczych na terenie miasta.

Dofinansowania do likwidacji wyrobów zawierających azbest udziela się na pisemny wniosek, który składa się do Urzędu Miasta Zduńska Wola.

Zgodnie z obowiązującym regulaminem finansowania zadań z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Zduńska Wola dla osób fizycznych przyjętym uchwałą

nr XIX/162/16 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 26 lutego 2016 r. o dofinansowanie mogą ubiegać się osoby fizyczne posiadające tytuł prawny do nieruchomości zlokalizowanej na terenie Miasta Zduńska Wola, na której zamierzają realizować zadanie z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Łączna kwota przyznanych dofinansowań nie może przekroczyć środków przewidzianych na ten cel w danym roku budżetowym. Po zbieraniu odpowiedniej ilości wniosków, miasto podpisuje umowę z firmą specjalizującą się w pracy z azbestem, która zajmuje się demontażem płyt azbestowych, odbiera od mieszkańców miasta wyroby i przewozi je na składowisko, gdzie zostają unieszkodliwione. Kwota przeznaczona na usuwanie azbestu ustalana jest corocznie w ramach planowania budżetu miasta.

Dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest prowadzone jest zgodnie z zasadami udzielania pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, które są podstawą przyjmowania wniosków o dofinansowanie i przydzielanie środków pieniężnych. Dofinansowanie obejmuje: demontaż, transport oraz unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest. Dofinansowanie nie obejmuje kosztów związanych z zakupem i wykonaniem nowego pokrycia dachowego. Środki na dofinansowanie zadania pochodzą z budżetu WFOŚiGW w Łodzi.

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 miasta 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 się opierała 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 17. 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 miasta	Mg
2.	Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km ² miasta	Mg/km ²
3.	Ilość odpadów azbestowych składowanych na składowiskach	Mg
4.	Ilość usuniętych płyt azbestowo – cementowych w stosunku do ilości zinwentaryzowanych w mieście	%
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. 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. Pomimo zakazu stosowania azbestu, materiał ten jeszcze przez pewien czas pozostanie elementem obiektów budowlanych. Należy pamiętać, że prawidłowe użytkowania 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. Z drugiej strony te kilka procent to przecież konkretne liczby przedwczesnych zgonów i uszkodzeń zdrowia spowodowanych zanieczyszczeniem środowiska.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest spowoduje szereg zarówno pozytywnych, jak i negatywnych skutków w środowisku naturalnym.

Negatywne skutki dadzą przede wszystkim czynności związane z demontażem oraz transportem odpadów zawierających azbest do miejsca unieszkodliwiania. 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 przetną szlaki migracyjne zwierząt w tych rejonach.

Pozytywne oddziaływanie związane jest ze stopniowym usuwaniem wyrobów azbestowych, które nie będą już stanowiły zagrożenia dla ludzi i zwierząt. 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. Złowrogię 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 są 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 wpływało pozytywnie w sposób pośredni na krajobraz. Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymuszać będzie również przeprowadzanie innych prac remontowych na budynkach (elewacji, termomodernizacji, prac dekarских) przez co poprawione zostaną ich walory estetyczne, co pozytywnie wpłynie na krajobraz miasta.

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 (m.in. rozbiórkowych, modernizacyjnych, termomodernizacyjnych) należy wziąć pod uwagę zasady ochrony środowiska przyrodniczego pod względem ochrony gatunkowej zwierząt (w szczególności ptaków). W przypadku niewłaściwego przeprowadzania demontażu możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na zwierzęta i bioróżnorodność. Dotyczy to głównie jerzyka *Apus apus*, ale również wróbla domowego *Passer domesticus*, kawki *Corvus monedula*, pustulki *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 (Dz.U. 2020 poz. 55) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2020, poz. 26).

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 powinny 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. Przystępując do jakichkolwiek prac budowlanych czy remontowych, należy przestrzegać przepisów prawa, chroniących ptaki i nietoperze żyjące w budynkach.

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 miasta w zakresie zagrożeń wynikających z niewłaściwego zagospodarowania wyrobów zawierających azbest.

8. PODSUMOWANIE

Przeprowadzona inwentaryzacja ilości i stanu wyrobów zawierających azbest została wykonana metodą pomiaru z natury w granicach administracyjnych miasta Zduńska Wola. Dla potrzeb stworzenia niniejszej aktualizacji Programu dokonano inwentaryzacji ilości wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z dokonanymi wyliczeniami na terenie miasta znajduje się 2 116 377,55 kg wyrobów azbestowych z czego 614 100 kg stanowi azbest w posiadaniu osób fizycznych i 1 450 453,55kg stanowi azbest u osób prawnych.

Przeprowadzona inwentaryzacja w roku 2015 wykazała na terenie Miasta Zduńska Wola łącznie 1 258,97 Mg wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja przeprowadzona w roku 2021 wykazała 2 116,38 Mg. Rozbieżność pomiędzy wykazanymi w poszczególnych latach ilościami może wynikać z nieujawnienia, przez mieszkańców oraz osoby prawne, posiadanych wyrobów zawierających azbest na swoich posesjach czy siedzibach firm podczas przeprowadzania inwentaryzacji w roku 2015.

Miasto od początku funkcjonowania „Programu usuwania azbestu z terenu Miasta Zduńska Wola na lata 2015-2032” wspomaga mieszkańców w unieszkodliwieniu tych niebezpiecznych wyrobów, zabezpieczając środki w budżecie Miasta oraz wnioskując o dotacje do WFOŚiGW w Łodzi. Należy zwrócić uwagę, iż pomimo zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski, będą one jeszcze przez wiele lat zalegać na dachach wielu budynków na terenie Miasta Zduńska Wola. Spowodowane jest to w głównej mierze sytuacją ekonomiczną mieszkańców, gdyż wymiana pokrycia dachowego wiąże się z wysokimi kosztami wykonania nowych pokryć dachowych. Na dzień opracowania niniejszej aktualizacji wykonanie nowego pokrycia dachowego w związku z usunięciem wyrobów azbestowych nie podlega uzyskaniu dotacji.

Bardzo ważne jest zastosowanie się właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do obowiązku prowadzenia okresowych kontroli i oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz przekazywania właściwym jednostkom danych o ilości, stanie i miejscu występowania azbestu. Pozwoli to na uzyskanie pełnej wiedzy na ten temat i ułatwi podejmowanie przez jednostki samorządowe skutecznych działań mających na celu pomoc właścicielom obiektów w usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu.

Nadrzędnym celem Programu jest wyeliminowanie negatywnego dla zdrowia oddziaływania azbestu poprzez usunięcie z terenu miasta wyrobów zawierających azbest. Osiągnięcie tego celu jest związane również z bezpiecznym usunięciem wszystkich wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie miasta. 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 Miasta Zduńska Wola większość wyrobów azbestowych to pokrycia dachów z płyt cementowo – azbestowych falistych. Występują także płyty płaskie w mniejszej ilości oraz instalacje natryskiwane środkami zawierającymi w swoim składzie azbest.

Zgodnie z danymi z inwentaryzacji azbestu przeprowadzonej w postaci spisu z natury, stwierdza się, że na terenie miasta nadal występuje **2 116 377,55 kg** odpadów zawierających azbest. W Programie dokonano wyliczeń szacunkowych kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest.

Z danych zawartych w Programie Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015 -2032 nie zostało określone ile w tamtym okresie usunięto wyrobów azbestowych, natomiast z danych, które zostały zawarte w Aktualizacji Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015 -2032 wynika, że z terenu miasta w okresie ostatnich 5 lat usunięto **396 648 kg** wyrobów azbestowych (dane z bazy azbestowej).

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 Niesłochowski 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 1993r. - 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.
10. Strona internetowa Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łódź <http://www.wfosigw.lodz.pl/>
11. Strona internetowa Bazy Azbestowej <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/>

11. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie Miasta Zduńska Wola na mapie powiatu zduńskowolskiego	11
Rycina 2. Zmiany liczby ludności w mieście Zduńska Wola w latach 2017 – 2019....	13
Rycina 3. Struktura płci mieszkańców w mieście Zduńska Wola w 2019 roku.....	13
Rycina 4. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola (masa podana w kg) w podziale na strukturę własności	28
Rycina 5. Struktura udziału poszczególnych właścicieli posiadających wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Zduńska Wola.....	29
Rycina 6. Udział procentów wyrobów azbestowych wg rodzajów wyrobów na terenie Miasta Zduńska Wola [%].....	31
Rycina 7. Procentowy rozkład wyrobów zawierających azbest według rodzaju zabudowy w mieście Zduńska Wola.....	32
Rycina 8. Rozmieszczenie składowisk przyjmujących odpady z azbestem (składowiska czynne i planowane)	36

12. SPIS TABEL

Tabela 1. Rodzaje azbestu.....	15
Tabela 2. Podział wyrobów zawierających azbest wraz z kodami.....	17
Tabela 3. Rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczone do odpadów niebezpiecznych	18
Tabela 4. Zastosowanie azbestu.....	19
Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta (dane na dzień 30.09.2021 r.).....	28
Tabela 6. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia wg rodzajów wyrobów na terenie Miasta Zduńska Wola [kg] (dane na dzień 30.09.2021r.)	30
Tabela 7. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych unieszkodliwionych na terenie miasta Zduńska Wola (dane na dzień 30.09.2021r.)	30
Tabela 8. Środki pozyskane przez miasto od Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi na usunięcie wyrobów zawierających azbest (dane na dzień 30.09.2021r.).....	31
Tabela 9. Wyroby zawierające azbest według rodzaju zabudowy w mieście Zduńska Wola [kg] (stan na dzień 30.09.2021r.)	32

Tabela 10. Wyroby w mieście Zduńska Wola według stopnia pilności [kg] (stan na dzień 30.09.2021r.).....	33
Tabela 11. Wykaz firm zajmujących się transportem i pracą z azbestem na terenie województwa łódzkiego (stan na dzień 30.09.2021r.)	37
Tabela 12. Uśrednione koszty związane z usuwaniem i wymianą wyrobów azbestowych (stan na dzień 30.09.2021r.).....	39
Tabela 13. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych będących w posiadaniu osób fizycznych (stan na dzień 30.09.2021r.)	39
Tabela 14. Uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia będących w posiadaniu osób prawnych	40
Tabela 15. Całościowe uśrednione koszty usunięcia i wymiany wyrobów azbestowych	40
Tabela 16. Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola.....	41
Tabela 17. Wskaźniki oceny wdrażania Programu Usuwania Azbestu.....	46

13. 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.

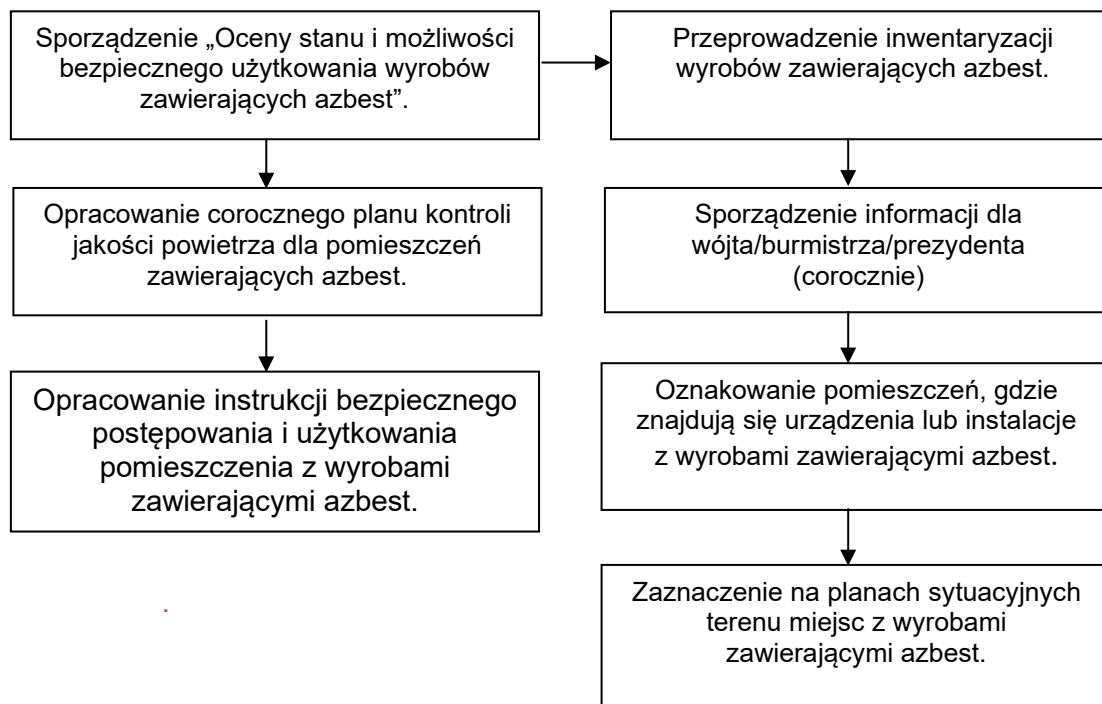
Procedura 5 – Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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 następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” - tzn.:

- do 5 lat - jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym, do 90punktów,
- do 1 roku - jeżeli przy przedłożonej „Ocenie W” ilość punktów wynosiła powyżej 95do 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.

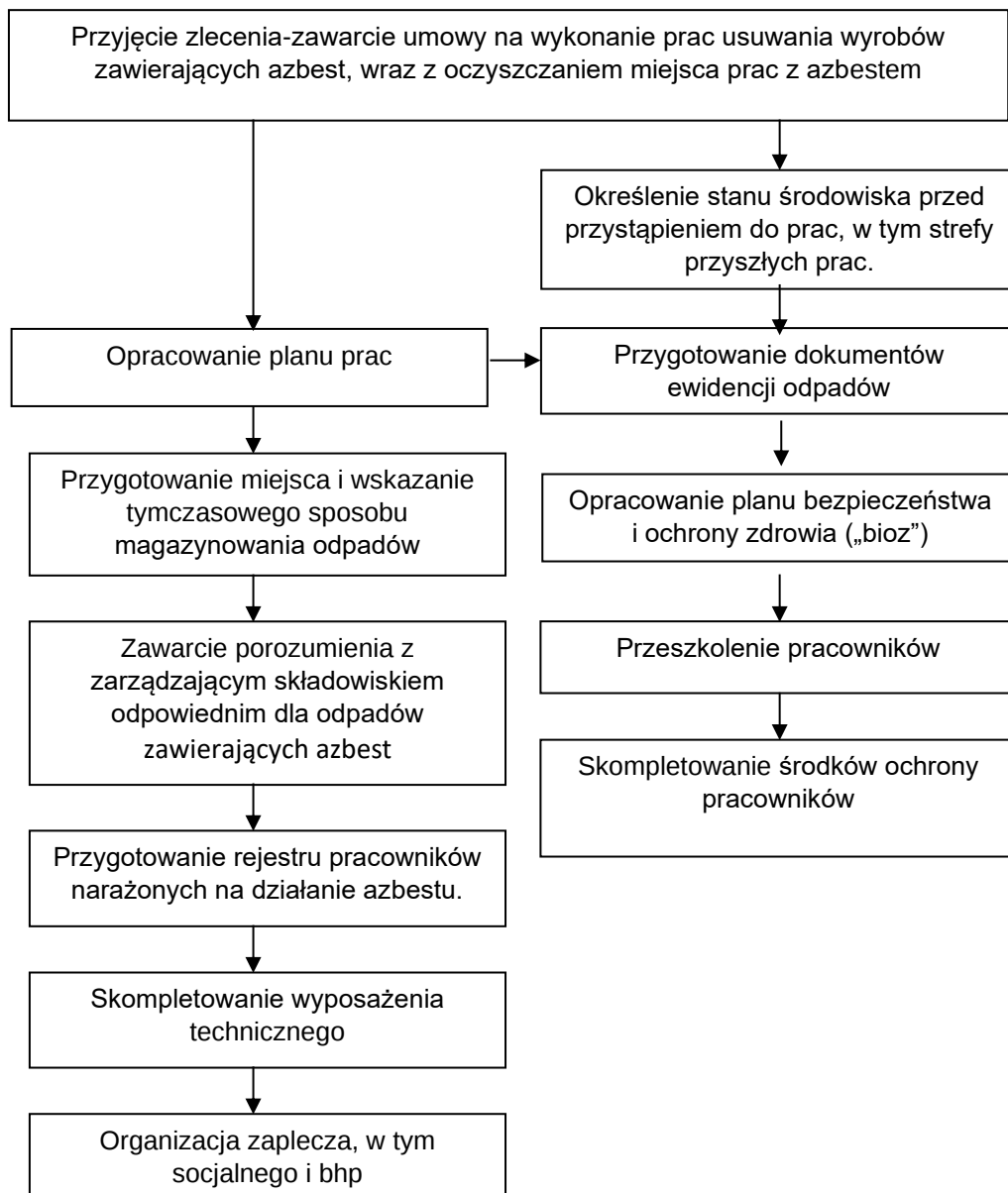
P R O C E D U R A 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

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

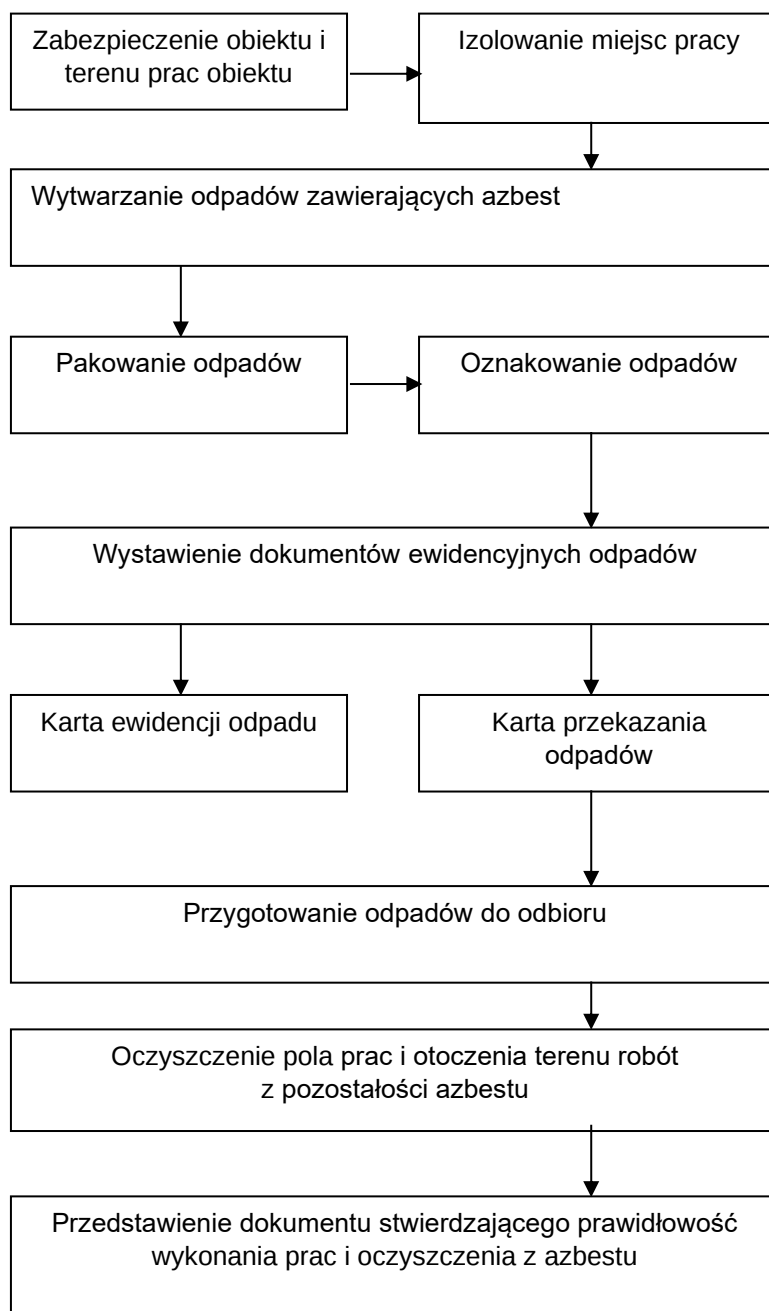


P R O C E D U R A 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

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



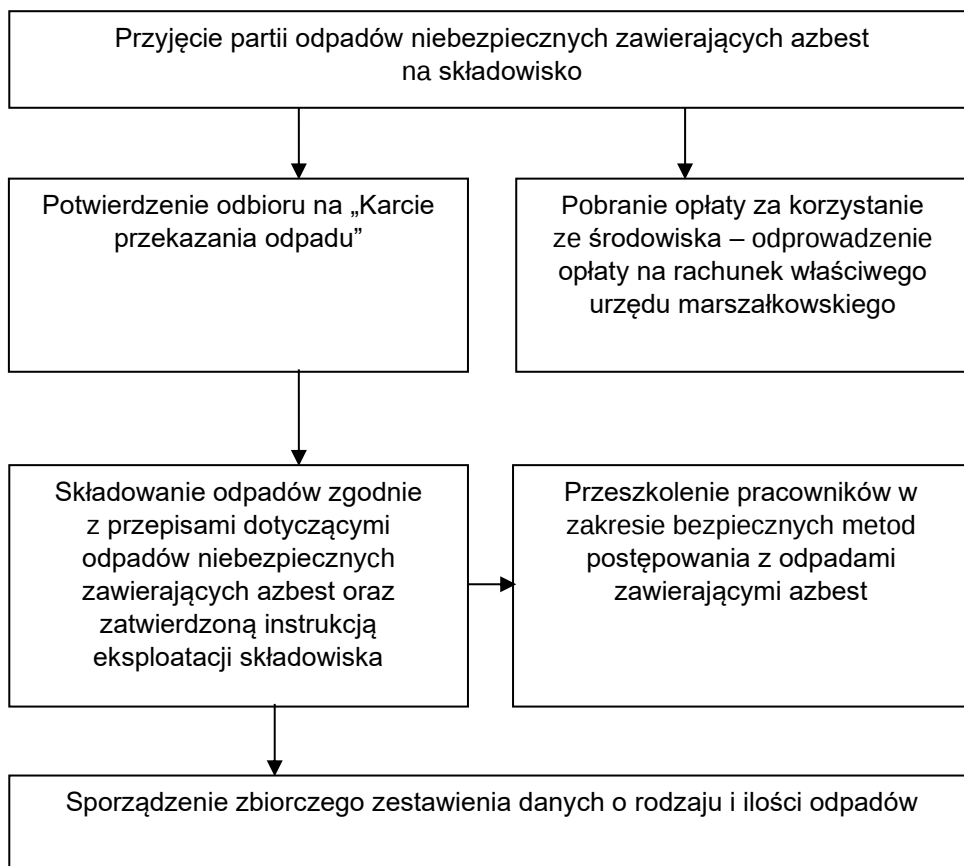
PROCEDURA 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu, terenu, instalacji z azbestu.



PROCEDURA 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest

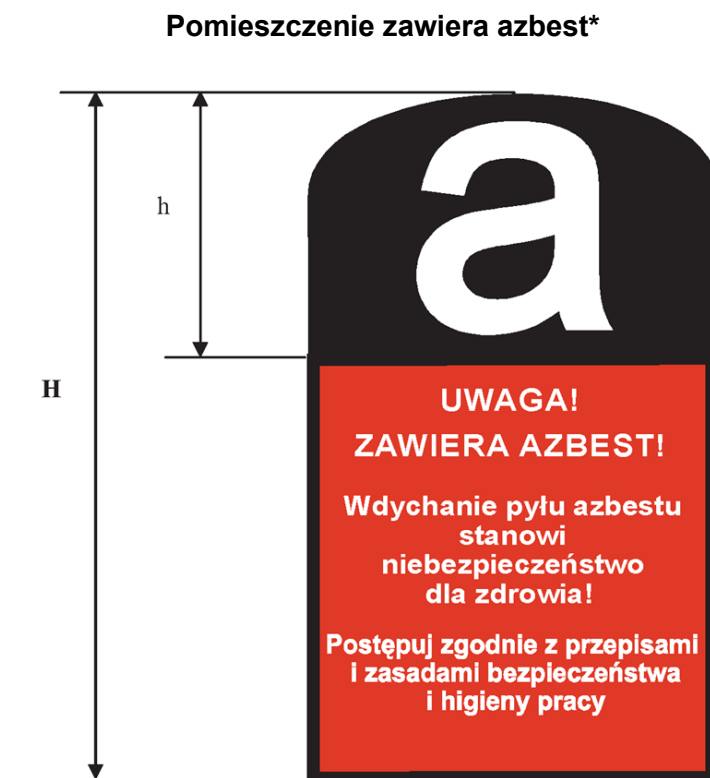


P R O C E D U R A 6. Składowanie odpadów na składowiskach lub w wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest



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

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

niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie.

Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający (nazwisko i imię)

.....
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).