
PROGRAM USUWANIA AZBESTU dla Gminy Inowrocław na lata 2012-2032



**GMINA INOWROCLAW
POWIAT INOWROCLAWSKI
WOJEWODZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE**

INOWROCLAW 2011

Spis treści

1. WSTĘP I CEL OPRACOWANIA	3
2. PRZEPISY PRAWNE I DOKUMENTY WYŻSZEGO RZĘDU ORAZ WYNIKAJĄCE Z NICH OBOWIĄZKI W ZAKRESIE AZBESTU	3
2.1. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE	4
2.2. PROGRAMY KRAJOWE W ZAKRESIE AZBESTU.....	11
2.3. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI	13
2.4. OBOWIĄZKI WYKONAWCÓW PRAC POLEGAJĄCYCH NA ZABEZPIECZENIU I USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	14
2.5. OBOWIĄZKI ORGANÓW ADMINISTRACJI	17
3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU	19
3.1. BUDOWA AZBESTU	20
3.2. KLASYFIKACJA WYROBÓW AZBESTOWYCH	21
3.3. ZASTOSOWANIE	23
3.4. SZKODLIWOŚĆ.....	25
3.5. DROGI WCHŁANIAANIA.....	26
3.6. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	27
4. WYMAGANIA ORGANIZACYJNO-TECHNICZNE PODCZAS PRAC USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	28
4.1. IDENTYFIKACJA WYROBÓW AZBESTOWYCH	28
4.2. USUWANIE WYROBÓW AZBESTOWYCH.....	32
4.3. ZABEZPIECZENIE ODPADÓW I TRANSPORT DO MIEJSC UNIESZKODLIWIANIA.....	34
4.4. PROCEDURY POSTĘPOWANIA Z AZBESTEM.....	35
5. CHARAKTERYSTYKA GMINY INOWROCŁAW.....	41
6. INWENTARYZACJA WYROBÓW AZBESTOWYCH NA TERENIE GMINY	45
7. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ W ZAKRESIE AZBESTU	51
10. BAZA AZBESTOWA	53
11. PODSUMOWANIE	55
12. SPIS TABEL I RYSUNKÓW.....	57
13. ZAŁĄCZNIKI.....	57
14. SŁOWNIK POJĘĆ.....	58

1. Wstęp i cel opracowania

Od 1997 r. na terenie Polski obowiązuje zakaz produkcji, handlu oraz stosowania wyrobów zawierających azbest. Zakaz taki wprowadzono ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Ustawa została ogłoszona Obwieszczeniem Marszałka Sejmu z dnia 18 grudnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. z 2004r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.). Zgodnie z 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, wyroby te wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia **31 grudnia 2032 r.**

W związku z powyższym zachodzi konieczność zaplanowania i systematycznej realizacji przedsięwzięć zmierzających do usunięcia wyrobów azbestowych z terenu kraju. Ze względu na ogromną skalę zjawiska występowania azbestu, niezbędne jest działanie na wszystkich szczeblach administracji w ścisłej współpracy ze społeczeństwem. Niniejsze opracowanie pozwoliło m.in. ocenić:

- Skalę zjawiska występowania azbestu na terenie gminy Inowrocław,
- Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Inowrocław.

Jednocześnie w opracowaniu wyjaśnione zostały obowiązujące przepisy prawne dotyczące azbestu, zagrożenia jakie niesie ze sobą azbest oraz możliwości techniczne bezpiecznego usunięcia wyrobów zawierających azbest.

2. Przepisy prawne i dokumenty wyższego rzędu oraz wynikające z nich obowiązki w zakresie azbestu

Po wprowadzeniu zakazu produkcji, handlu oraz stosowania wyrobów zawierających azbest w kolejnych latach systematycznie wprowadzano kolejne przepisy odnoszące się do azbestu. Nowe regulacje prawne były niezbędne na każdym etapie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Regulacje te dotyczą zarówno ochrony zdrowia i życia ludzi, narażonych na kontakt z azbestem, jak i ochrony środowiska. Obowiązek usuwania wyrobów zawierających azbest spowodował, iż niezbędne stało się wprowadzenie przepisów regulujących postępowanie z odpadami zawierającymi azbest od wytworzenia do momentu unieszkodliwienia.

2.1. Obowiązujące akty prawne

- **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. z 2004r. Nr 3, poz. 20 z póź. zm.). Ustawa weszła w życie od 28 września 1997 r. Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.
- **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach** (Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy wytwarzaniu, zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów. Ustawa wprowadza obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.
- **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.). Wśród wielu przepisów znajduje się zapis mający zastosowanie w przypadkach występowania azbestu. Art. 30 ust. 7 stanowi: właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 tego art. jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
 - pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
 - pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
 - wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
- **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. z 2008r., Nr 25, poz. 150 z póź. zm.) Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:
 - a) państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
 - b) opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
 - c) ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem,
 - d) sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
 - e) konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.
 - **Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw** (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.). Ustawa reguluje tryb postępowania oraz obowiązki podmiotów określanych ustawą. Art. 54 ww. ustawy odnosi się do odpowiednich zapisów ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Ustawa udziela delegacji ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, do określenia w drodze rozporządzenia w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, ministrem właściwym do spraw transportu oraz ministrem właściwym do spraw środowiska – sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.
 - **Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych** (Dz. U. z 2002r. Nr 199, poz. 1671 z póź. zm.). Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz

organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – Jednolity tekst Umowy ADR (Dz. U. z 2009 r. Nr 27, poz. 162). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. z 2001r. Nr 112, poz. 1206). Zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym. Wszystkie odpady zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych.

- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz. U. z 2002r. Nr 217, poz. 1833 z póź. zm). Określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:
 - a) pyły zawierające azbest chryzotyl - $1,0 \text{ mg/m}^3$
 - włókna respirabilne - $0,2 \text{ włókien w cm}^3$
 - b) pyły zawierające azbest krokydolit - $0,5 \text{ mg/m}^3$
 - włókna respirabilne - $0,2 \text{ włókien w cm}^3$

- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych** (Dz. U. z 2002 r. Nr 236, poz. 1986). Przepisy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne dla zaliczenia ich do jednej z klas towarów niebezpiecznych. Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy ich transporcie. Posiadacz odpadów zawierających azbest, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności.

Zgodnie z ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w drodze decyzji starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Transportujący odpady niebezpieczne obowiązany jest do posiadania karty przekazania odpadu, dokumentu obrotu odpadami niebezpiecznymi i dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych według wymagań ADR.

- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych** (Dz. U. z 2002r., Nr 237, poz. 2011 z późn. zm.). Zmienione rozporządzeniem z dnia 15 września 2005 r. oraz rozporządzeniem z dnia 20 lipca 2010 r. Określa szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełnienia.
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126). Określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanego "planem bioz") oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (wyroby zawierające azbest).
- **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga:
 - wydobywanie azbestu lub instalacje do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest:
 - produktów azbestowo-cementowych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 200 t na rok,
 - materiałów ciernych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 50 t na rok,
 - innych produktów zawierających azbest w ilości nie mniejszej niż 200 t na rok;
 - instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych.

- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny** (Dz. U. z 2002r., Nr 191, poz. 1595). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady:
 - Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest;
 - Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.
 Oznacza to, że odpady obu grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów** (Dz. U. z 2003r., Nr 61, poz. 549). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami:17 06 01* i 17 06.05*.

- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów** (Dz. U. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824) Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

- **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. z 2005 r. Nr 13, poz. 109). Pracodawca, który zatrudnia lub zatrudniał osobę w warunkach narażenia zawodowego na działanie pyłów zawierających włókna azbestu, wpisuje i aktualizuje w książeczce badań profilaktycznych tej osoby dane osobowe wraz z danymi dotyczącymi okresu zatrudnienia w warunkach narażenia na pył azbestu oraz szczegółowe parametry tego narażenia.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz. U. z 2010 r. Nr 249, poz. 1673). Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także

wytwórcy odpadów. Ewidencje odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w dwóch lub trzech egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który odpady przejmuje (np. zarządzający składowiskiem odpadów) zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt przyjęcia odpadu. Wzór karty ewidencji oraz karty przekazania odpadu stanowi załącznik do programu usuwania azbestu.

- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie** (Dz. U. z 2005 r. Nr 189, poz.1603). Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.
- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 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 2011r., Nr 8, poz. 31).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem:

- Wyroby zawierające azbest wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.
- Instalacje lub urządzenia zawierające azbest oczyszcza się przez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę na bezazbestowe w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.

Zgodnie z § 7. ust 1. rury azbestowo-cementowe i elementy wyłączonych z użytkowania instalacji ciepłowniczych, wodociągowych, kanalizacyjnych i elektroenergetycznych podziemnych zawierających rury azbestowo-cementowe, zainstalowane przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, zwane dalej "rurami azbestowo-cementowymi", pozostawia się w ziemi bez ograniczeń czasowych, z zastrzeżeniem ust. 2.

Ust 2. Rury azbestowo-cementowe mogą być pozostawione w ziemi w przypadku, gdy ich usytuowanie nie naraża na kontakt z azbestem przy czynnościach obsługowych użytkowanych instalacji infrastrukturalnych, w szczególności gdy rury azbestowo-cementowe są położone poniżej użytkowanych instalacji.

Ust 3. Pozostawienie w ziemi, w przypadku spełnienia warunków określonych w ust. 1, rur azbestowo-cementowych wymaga oczyszczenia z wyrobów zawierających azbest miejsc usytuowania studzienek rewizyjnych i innych elementów infrastruktury, gdzie jest możliwy kontakt człowieka z wyrobami zawierającymi azbest.

Wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest, drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest, rury azbestowo-cementowe oraz usunięte wyroby zawierające azbest inwentaryzuje się poprzez sporządzenie spisu z natury.

Wykorzystujący wyroby zawierające azbest ujmuje wynik inwentaryzacji w "Informacji o wyrobach zawierających azbest" stanowiącej załącznik nr 3 do rozporządzenia i przedkłada ją corocznie w terminie do dnia 31 stycznia właściwemu marszałkowi województwa.

Osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą przedkłada ww. informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Informację, o której mowa powyżej sporządza się w dwóch egzemplarzach:

- 1) jeden egzemplarz przedkłada się w formie pisemnej właściwemu organowi;
- 2) drugi egzemplarz przechowuje się przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji.

Wzór "Informacji o wyrobach zawierających azbest" stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Rozporządzenie określa również sposób oznakowania:

- o instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych,
- o dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19.06.1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczonych trwale przed emisją włókien azbestu.

Wzory ww. oznakowań stanowią załącznik do programu usuwania azbestu.

- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. 2004r. Nr 71, poz. 649). Zmienione Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 162 poz. 1089). Określa obowiązki wykonawcy prac polegających na: bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, warunki przygotowania i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;

a także wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z rozporządzeniem właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, zwaną na formularzu określonym rozporządzeniem. Wzór oceny zgodny z rozporządzeniem stanowi załącznik do niniejszego opracowania. Na podstawie sporządzonej oceny określa się tzw. stopień pilności:

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

2.2. Programy krajowe w zakresie azbestu

Ze względu na zagrożenie, jakie niesie ze sobą obecność włókien azbestowych w środowisku opracowany został krajowy **„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”**. Program powstał w wyniku przyjęcia Rezolucji Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie wycofywania azbestu z gospodarki, a także realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz „Narodowego Programu Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej”, przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 26 kwietnia 2000 r.

Celem, przyjętego przez Radę Ministrów w maju 2002 r., Programu jest wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych i środowiskowych spowodowanych azbestem, poprzez sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów i odpadów zawierających azbest. Celem Programu jest również stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

W Programie ustalono realizację poniższych zadań:

1. Utworzenie bazy danych o lokalizacji, ilości i stanie istniejących wyrobów zawierających azbest, przewidywanych do usunięcia jako odpady niebezpieczne – w skali gmin, powiatów, województw i kraju oraz utworzenie bazy danych

dotyczącej gospodarowania odpadami (www.bazaazbestowa.pl), opracowanie (do 31 grudnia 2006 r.) wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów ochrony przed szkodliwością azbestu oraz programów usuwania wyrobów zawierających azbest, a także prowadzenie szkolenia pracowników administracji publicznej w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących azbestu.

2. Oczyszczenie miejsc publicznych z azbestu i wspieranie w tym zakresie inicjatyw samorządu terytorialnego (doprowadzenie do oczyszczenia terenów i obiektów publicznych w gminach szczególnie zanieczyszczonych azbestem, wspieranie inicjatyw samorządu terytorialnego, zmierzających do konsekwentnego usuwania niebezpiecznych wyrobów oraz skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska, prowadzenie badań powietrza, gleby i wody zanieczyszczonych miejsc publicznych).
3. Usunięcie wyrobów zawierających azbest w trzech 10-cioletnich podokresach.
4. Budowę składowisk odpadów azbestowych – oszacowano, że do unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest do 2032r. niezbędne są 84 składowiska o powierzchni od 1 do 5 ha każde, zlokalizowane na terenie całego kraju.
5. Prowadzenie w mediach działalności informacyjno-popularyzacyjnej nt. bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania oraz szkodliwości azbestu.
6. Monitorowanie realizacji Programu.

Określono 3 poziomy realizacji zadań Programu – centralny (Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki, Główny Koordynator Programu), wojewódzki (wojewoda oraz samorząd województwa) oraz lokalny (samorząd powiatowy, samorząd gminny). Wyznaczono również Radę Programową pełniącą funkcje opiniotawczo-doradcze i rozpatrującą kierunki realizacji zadań Programu i jego poszczególnych etapów.

Założono, że wydatki związane z realizacją programu wyniosą ponad 48,2 mld zł, z czego ok. 47 mld zł to koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest (finansowane przez właścicieli obiektów), a ok. 1,2 mld zł stanowić będą koszty obsługi programu (środki publiczne, prywatne i zagraniczne, w tym Funduszu PHARE, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności). Natomiast szacunkowy spodziewany dochód z realizacji Programu ma wynieść ok. 11,6 mld zł, z czego ok. 10 mld zł to dochód budżetu państwa, zaś ok. 1,6 mld zł – funduszu ekologicznego i samorządów terytorialnych.

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „**Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**” -

dokumentu, ten zastąpił poprzednio obowiązujący „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”

Główne cele ww. programu to:

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie, aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

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

Program stworzył nowe możliwości, m.in.:

1. Składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych.
2. Wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu.
3. Pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Ponadto Program ten przewiduje:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

2.3. Obowiązki właścicieli nieruchomości

Do głównych obowiązków właścicieli, zarządców bądź użytkowników wieczystych wynikających z przepisów prawa w zakresie azbestu i wyrobów zawierających azbest należą:

- kontrola wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach, urządzeniach budowlanych, urządzeniach przemysłowych lub innych miejscach zawierających azbest,

oraz sporządzenie oceny okresowej stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,

- sporządzenie inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury,
- podjęcie decyzji o usuwaniu azbestu,
- zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi,
- w celu usunięcia wyrobów azbestowych z obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieodzowne jest uzyskanie pozwolenia na budowę zgodnie z przepisami prawa budowlanego,
- dokonanie wyboru wykonawcy prac prowadzącego zabezpieczenia wyrobów zawierających azbest (wyłącznie spełniającego wymogi w tym zakresie),
- sporządzenie i przedłożenie marszałkowi województwa (dot. przedsiębiorców) lub burmistrzowi gminy (dot. osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami) oraz aktualizacja informacji o:
 - wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania,
 - wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zastało zakończone,
 - oznakowanie miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń, w których jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest.

2.4. Obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Do obowiązków wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest należy:

- uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami dla prowadzącego działalność usługową w zakresie budowy, rozbiórki i remontów obiektów budowlanych. Zgodnie z art. 17 ust 1a znowelizowanej ustawy o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.), wytwórca odpadów prowadzący przed dniem wejścia w życie ustawy działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw, mógł prowadzić tę działalność w dotychczasowym zakresie do dnia 31 grudnia 2010 r. Od stycznia 2011r. wytwórca taki jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami od właściwego marszałka województwa

- uzyskanie zezwolenia na unieszkodliwianie odpadów jeśli prowadzi działalność w zakresie przetwarzania odpadów w urządzeniach przewoźnych. Możliwe jest uwzględnienie zezwolenia na przetwarzanie odpadów azbestu w urządzeniach przewoźnych w decyzji zatwierdzającej program gospodarowania odpadami (w przypadku gdy prowadzący rozbiórkę obiektów jednocześnie przetwarza odpady w urządzeniach przewoźnych),
- 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 szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
 - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
 - informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
 - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza, posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu,
- posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.
- zgłoszenie zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Zgłoszenie powinno zawierać:
 - 1) rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w odrębnych przepisach,
 - 2) termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
 - 3) adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
 - 4) kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
 - 5) określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,

- 6) obowiązek wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.

Wykonawca prac demontażowych ma obowiązek zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania określonych w § 8 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. z 2004r. Nr 71, poz. 649). Po wykonaniu prac winien złożyć właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urzędnika budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

Warunkiem koniecznym bezpiecznego dla ludzi i środowiska użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest jest rzetelnie sporządzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest i ocena ich stanu, określająca, w zależności od rodzaju, stanu i sposobu zastosowania azbestu, stopień pilności wymiany wyrobów zawierających azbest. W rozporządzeniu 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 2011r., Nr 8, poz. 31), założono wykonanie inwentaryzacji:

- wyrobów zawierających azbest,
- instalacji lub urządzeń zawierających azbest,
- dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest,
- rur azbestowo-cementowych,
- usuniętych wyrobów zawierających azbest,

poprzez sporządzenie spisu z natury. Właściciele i zarządcy obiektów zobligowani są do przekazywania wojewodzie i wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania oraz informacji o wyrobach, których wykorzystanie zakończono. Przepisy w sposób bezpośredni nie precyzują, kto może być wykonawcą prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Biorąc pod uwagę obowiązki, jakie postawiono przed wykonawcą, tego typu prace powinna wykonywać wyspecjalizowana jednostka posiadająca stosowne zezwolenia oraz wyposażenie techniczne i socjalne zapewniające prowadzenie prac oraz odpowiednie zabezpieczenie pracowników i środowiska przez narażeniem na działanie azbestu. W przypadkach nieprzestrzegania nałożonych na jednostki organizacyjne i osoby fizyczne obowiązków w zakresie bezpiecznego wykorzystania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz obowiązków sprawozdawczości w tym zakresie mają zastosowanie zapisy tytułu VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska. Przewidują one w takich

przypadkach odpowiedzialność karną tj. kary aresztu, ograniczenia wolności lub grzywny orzekane na podstawie przepisów kodeksu postępowania w sprawach o wykroczenia oraz odpowiedzialność administracyjną poprzez wstrzymanie prowadzonej przez podmiot korzystający ze środowiska lub osobę fizyczną działalności powodującej pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach lub zagrażającej życiu lub zdrowiu ludzi. Ponadto do odpowiedzialności za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko, w tym również powstałe w wyniku postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, mają zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego.

2.5. Obowiązki organów administracji

Usunięcie azbestu z terenu Polski do 2032 r. jest to jedno z głównych zadań w zakresie gospodarki odpadami władz na każdym szczeblu: krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

➤ Obowiązki administracji na szczeblu krajowym:

- współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji zadań;
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska), nadzorującymi przestrzeganie prawa przy prowadzeniu prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i azbestu;
- stała współpraca z organami administracji rządowej, samorządu terytorialnego oraz innymi, do kompetencji których należy realizacja zadań;
- współpraca z mediami w tematyce azbestu;
- współdziałanie z organizacjami pozarządowymi;
- współpraca z instytucjami udostępniającymi środki finansowe na realizację zadań (Bank Ochrony Środowiska, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, itp.);
- wspomaganie merytoryczne Ministra Gospodarki w sprawach związanych z azbestem, Ministra Środowiska w zakresie spraw związanych ze zrównoważonym rozwojem, Ministra Zdrowia w zakresie problematyki zdrowotnej;
- współpraca z Ministerstwem Środowiska oraz innymi instytucjami w zakresie spraw dotyczących krajowych strategii i programów związanych z ochroną środowiska oraz gospodarką odpadami;

- sporządzanie i przekazywanie stosownych informacji o stanie realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 – dla potrzeb Ministra Gospodarki i Rady Ministrów;
 - współpraca z Radą Programową.
- **Na poziomie województwa** za realizację zadań odpowiada marszałek województwa, do zadań którego należy:
- współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
 - gromadzenie przez urząd marszałkowski informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie ich do Głównego Koordynatora z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl;
 - uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w wojewódzkich planach gospodarki odpadami i programach ochrony środowiska, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
 - współpraca na szczeblu wojewódzkim z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska);
 - współpraca z uczelniami i instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi, ekspertami poszczególnych dziedzin;
 - współpraca z lokalnymi mediami w zakresie spraw objętych Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
 - przygotowywanie i aktualizacja wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest;
 - współpraca z samorządami powiatowymi i gminnymi, przekazywanie wytycznych oraz informacji związanych z realizacją Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
 - przedkładanie Głównemu Koordynatorowi corocznej informacji o realizacji zadań na terenie województwa;
 - opracowanie planu sytuacyjnego rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest na podstawie informacji przekazywanych przez samorządy lokalne i przedsiębiorców.
- **Obowiązki administracji na szczeblu powiatu:**
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;

- współpraca z gminami oraz marszałkiem województwa w zakresie opracowywania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie weryfikacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

➤ **Obowiązki administracji na szczeblu gminy:**

- gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl;
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;
- organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów

zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;

- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

3. Charakterystyka azbestu

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami różnych metali.

3.1. Budowa azbestu

Azbest posiada włóknisty pokrój kryształów pewnych grup mineralnych o stosunku długości do średnicy włókna co najmniej 100:1. Charakteryzuje się także dużą sprężystością i wytrzymałością mechaniczną. Cechy te spowodowały, że znalazł on zastosowanie w wyrobie bardzo różnorodnych produktów.

Nazwa azbest nie określa konkretnego minerału, lecz dotyczy ogółu minerałów krzemianowych tworzących włókna. Należą do nich:

1. azbesty właściwe: azbesty serpentynowe (chryzotylowe) i amfibolowe (aktynolitowe, amiantowe, antofyllitowe, amozytowe, krokidolitowe – odmiana riebeckitu oraz magnesioriebeckitowe). Oprócz wymienionych należą tu jeszcze inne minerały krzemianowe – diopsyd, sillimanit, egiryn, lamprofyllit, astrofyllit i inne.
- Do minerałów azbestopodobnych należą: attapulgit, sepiolit, talk włóknisty, wollastonit, serpentynit włóknisty, antygoryt włóknisty oraz zeolity włókniste.

Przyjmuje się, że azbestami są włókniste odmiany minerałów występujące w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się dużą wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych. W przyrodzie występuje około 150 minerałów w postaci włóknistej, które w czasie procesu produkcyjnego mogą się rozdzielać na sprężyste włókna czyli fibryle.

3.2. Klasyfikacja wyrobów azbestowych

Techniczną klasyfikację azbestów oparto na długościach i średnicach wiązek włókien. W różnych klasyfikacjach średnice agregatów uznawanych za wiązki zmieniają się znacznie; zazwyczaj są one rzędu milimetrów. Długość wiązek wynosi od dziesiątych części milimetra do 100 mm. Azbesty poddawane obróbce mogą rozpadać się na mniejsze cząstki (tzw. fibryle). Stwierdzono, że wymiary pojedynczych włókien po rozdrobnieniu mogą się zmieniać w bardzo szerokim zakresie: od nanometrów (nm) i mikrometrów (μm) do milimetrów.

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

Klasa I tzw. wyroby miękkie o gęstości < 1000 kg/m³

Charakteryzują się dużym procentowym udziałem azbestu. Łatwo ulegają uszkodzeniom, powodując duże emisje pyłu azbestu. Najczęściej spotykane są w obiektach przemysłowych (elektrociepłownie, huty). Narażeni na oddziaływanie ich pyłów są pracownicy wykonujący remonty izolacji lub uszczelnień urządzeń z udziałem azbestu.

Wyroby miękkie to m.in.:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu),
- płyty i uszczelki kinkieryt (typu Gambit, Polonit), stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych),
- płyty ognioochronne typu „PYRAL” produkcji czechosłowackiej lub „SOKALIT” produkcji NRD, zawierające ok. 30 - 50% azbestu (służą do okładzin ognioochronnych konstrukcji budynków oraz jako sufity podwieszane o podwyższonej odporności na ogień, także jako materiał do kłap przeciwpożarowych i przeciwdymnych),
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztynnej (np. budynki przemysłowe, biurowe; często są to obiekty indywidualnie projektowane, „nasycone” technologią budowlaną krajów zachodnioeuropejskich z lat 60-70., np. budynki ambasad).

Klasa II tzw. wyroby twarde o gęstości > 1000 kg/m³

Są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (ok. 5% w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, 12-13% w płytach płaskich i falistych azbestowo-cementowych i ok. 20% w rurach azbestowo-cementowych). W przeciwieństwie do wyrobów miękkich, przez długi okres pozostają wyrobami emitującymi małe ilości pyłu azbestu. Można je więc uważać za mniej groźne w użytkowaniu oraz podczas prac remontowych od wyrobów miękkich. Mniej groźne są też ich odpady. Emisja pyłu azbestu może powstawać podczas uszkodzeń mechanicznych, np. przy piłowaniu lub szlifowaniu szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, nie wyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu. Do emisji pyłu dochodzi także w trakcie trwania destrukcji, np. emitują go stare płyty pokryć dachowych azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest też grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.

Wyroby twarde to m.in.:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- płyty warstwowe PW3/A i podobne,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiorzy wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. – w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001r., Nr 112, poz. 1206), odpady zawierające azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne z przypisanymi następującymi kodami klasyfikacyjnymi:

- 06 07 01* - Odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04* - Odpady z przetwarzania azbestu,
- 10 11 81* - Odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła),
- 10 13 09* - Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo azbestowych,
- 15 01 11* - Opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,

- 16 01 11* - Okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- 16 02 12* - Zużyte urządzenia zawierające azbest,
- 17 06 01* - Materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - Materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

3.3. Zastosowanie

Azbest posiada unikalne właściwości chemiczne i fizyczne, takie jak odporność na bardzo wysokie temperatury, odporność na działanie chemikaliów, kwasów, zasad, wody morskiej. Największe zastosowanie przemysłowe ma azbest biały (chryzotyl), następnie azbest niebieski oraz brązowy (amosyt).

Dzięki od dawna znanym właściwościom: wysokiej wytrzymałości mechanicznej, odporności na agresywne środowisko chemiczne oraz odporności na wysoką temperaturę, azbest zyskał popularność i szerokie zastosowanie w gospodarce światowej. Dotyczy to w szczególności trzech minerałów azbestu: powszechnie stosowany chryzotyl (azbest biały), w mniejszym stopniu wykorzystywany krokidolit (azbest niebieski) i jeszcze rzadziej stosowany amozyt (azbest brązowy).

- Włókna i wyroby odznaczają się znaczną odpornością na działanie czynników chemicznych, ścieranie i wysoką temperaturę.
- Ze względu na słabe przewodnictwo ciepła i prądu jest stosowany jako materiał izolacyjny.
- Dzięki ogniotrwałości i izolacyjności termicznej stosowany jest do wyrobu tkanin ogniotrwałych i farb ogniotrwałych.
- Dawniej produkowano z niego okładziny ciernych szczęk hamulcowych i niepalne materiały budowlane (pokrycia dachowe, rury itp).
- Dzięki niskiej cenie i dobrym właściwościom mechanicznym stosowany był jako wzmocnienie w eternicie.
- Aktualnie ze względu na działanie rakotwórcze został wycofany, a np. pokrycia dachowe są wymieniane na inne.
- Ze względu na szkodliwość pyłu azbestowego (pylica), usuwanie wyrobów azbestowych z budynków wymaga zabezpieczeń pracowników, a odpady utylizacji.
- Do 2010 roku jedyną dopuszczoną w Polsce, utylizacji azbestu było jego składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych i zasypywanie ziemią. Nowelizacja ustawy o odpadach, wprowadziła możliwość przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych. Dzięki temu nie będzie już konieczności

wożenia odpadów z azbestem na składowiska, gdzie są one jedynie zakopywane, choć nadal jest to najpopularniejsza metoda unieszkodliwiania.

- Ostatnio coraz większą popularność zyskuje technologia unieszkodliwiania termicznego azbestu np. MTT (Microwave Thermal Treatment). Metoda ta polega na termicznej destrukcji niebezpiecznych włókien azbestowych poprzez ich nagrzewanie energią mikrofalową.

Wyroby azbestowe szczególnie powszechnie wykorzystywano w kilku dziedzinach gospodarki.

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

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

Energetyka. Azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłów (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe).

Wyroby zawierające azbest umiejscowione są w:

- kominach o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym),
- chłodniach kominowych (płyty azbestowo-cementowe w zraszalnikach i w obudowie wewnętrznej chłodni),

- chłodniach wentylatorowych (w obudowie wewnętrznej chłodni),
- rurach odprowadzających parę, zraszalnikach itp. (w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego).

Transport. Azbest stosowano do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicę, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych – sprzęgłach i hamulcach. Powszechnie stosowano azbest w kolejnictwie, w przemyśle lotniczym i stoczniowym, np. w statkach, szczególnie w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.

Przemysł chemiczny. Z azbestu wykonane są przepony stosowane w elektrolitycznej produkcji chloru. Ponadto azbest występuje w hutach szkła (np. w wałach ciągnących).

3.4. Szkodliwość

W zależności z jakim metalem krzemiany tworzą związek wyróżnia się kilka typów azbestu o różnej szkodliwości dla zdrowia. Najgroźniejszy jest azbest niebieski (krokidolit). Azbest jest przyczyną pylicy azbestowej i międzybłoniaka opłucnej. Szkodliwość włókien azbestowych zależy od średnicy i długości włókien. Większe włókna nie są tak szkodliwe, gdyż w większości zatrzymują się w górnych drogach oddechowych skąd są usuwane przez rzęski, włókna bardzo drobne są usuwane przez system odpornościowy. Najbardziej niebezpieczne nie są włókna długie ($>5 \mu\text{m}$), lecz cienkie (do $0,01 \mu\text{m}$) - przenikają one do dolnych dróg oddechowych, wbijają się w płuca, gdzie pozostają i w wyniku wieloletniego drażnienia komórek wywołują nowotwory. Pierwsze wzmianki na temat szkodliwości azbestu pojawiły się w latach 1900-1910. W roku 1910 francuskie badania potwierdziły szkodliwy wpływ azbestu na organizm człowieka. Najgroźniejsze działanie pyłów respirabilnych azbestu przypisuje się włóknom, które charakteryzują się długością $> 5 \mu\text{m}$, średnicą $< 3 \mu\text{m}$ (proporcja - długość: średnica $> 3:1$) i są wdychane z powietrzem. Mogą one wnikać głęboko do układu oddechowego i powodować groźne choroby, takie jak: pylicę azbestową (azbestozę), międzybłoniak, nowotwór płuc i oskrzeli. Schorzenia te występują u osób zawodowo narażonych na duże dawki pyłu azbestowego lub u osób narażonych zawodowo, na ciągłą lub okresową emisję włókien i pyłu azbestowego do środowiska komunalnego. Zanieczyszczenie powodujące choroby zawodowe, spotykane w przemyśle i przy pracach z azbestem, to kilkaset tysięcy włókien w 1 m^3 powietrza. Poziomy takich zanieczyszczeń występują np. przy pracach remontowych, przy usuwaniu wyrobów zawierających stare

izolacje, natryski ognioochronne na konstrukcje stalowe budynków, podczas wymiany elementów urządzeń ciepłowniczych w energetyce.

Przy niewłaściwie prowadzonych pracach z wyrobami azbestowymi ilość włókien respirabilnych azbestu w przestrzeniach zamkniętych obiektów może przekraczać kilka, a nawet kilkanaście mln wł./m³. Takie zanieczyszczenia powietrza w przeszłości występowały w zakładach wyrobów azbestowych, szczególnie przy produkcji tkanin azbestowych, także przy produkcji uszczelnień czy wyrobów azbestowo-cementowych. Dzięki technikom kontroli i ograniczeniu emisji obecnie poziomy zagrożenia zostały zmniejszone, a nawet lokalnie wyeliminowane.

Porównując szkodliwość różnych rodzajów azbestu należy zaznaczyć, że chryzotyl jest uznany za mniej groźny niż amozyt czy krokidolit. Przyjęte wielkości NDS (najwyższe dopuszczalne stężenia na stanowiskach pracy) dla różnych pyłów włóknistych, w tym azbestu, unaocniają różnice w ich szkodliwym działaniu na organizm.

3.5. Drogi wchłaniania

Pył azbestu dostaje się do płuc wraz z wdychanym powietrzem. Jeśli więc w powietrzu, którym oddychamy znajdują się włókna azbestu, to gromadzą się one i zalegają w płucach. Ryzyko wchłaniania włókien azbestowych występuje podczas pracy z minerałami azbestowymi oraz podczas kruszenia i obróbki produktów azbestowo-cementowych. W roku 1997 zakazano wprowadzania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Możliwość pojawienia się choroby w organizmie ludzkim zależy od rodzaju azbestu, wymiarów włókien zawartych w powietrzu, ich ilości oraz liczby lat przebywania w zanieczyszczonym azbestem środowisku. Włókna małych rozmiarów, niewidoczne gołym okiem, wnikają głębiej do układu oddechowego (do płuc). Większość wdychanego pyłu usuwana jest z układu oddechowego „samoistnie” za pośrednictwem śluzu, a następnie odkrztuszana lub połykana. Dlatego też bardzo ważne jest, aby układ oddechowy był sprawny. Usuwanie pyłu azbestu utrudnione jest przy zapaleniach oskrzeli, szczególnie przy przewlekłych stanach zapalnych. Należy pamiętać, że jedną z głównych przyczyn przewlekłych zapaleń oskrzeli jest palenie papierosów. Dużą rolę w wystąpieniu choroby odgrywa także wrażliwość osobnicza (podatność danej osoby) i palenie papierosów. Zalegające w płucach włókna azbestu mogą powodować zwłóknienie tkanki płucnej, czyli azbestozę. Azbestozę pojawia się u osób pracujących w przetwórstwie azbestu, gdzie stężenie włókien we wdychanym powietrzu były bardzo wysokie i narażenie trwało dość

długo (zwykle powyżej 10 lat). Azbest może być również przyczyną raka płuc i międzybłoniaka opłucnej. Dowody dotyczące rakotwórczości azbestu zaczęto gromadzić na świecie w latach 60-tych, zaś pierwsze całkowite zakazy stosowania azbestu jako substancji rakotwórczej pojawiły się dopiero w latach 80-tych. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród osób narażonych na pył azbestu znacznie się zwiększa przy jednoczesnym paleniu papierosów. Należy pamiętać, że główną przyczyną raka płuc jest palenie papierosów. Wśród osób palących, w porównaniu z niepalącymi, ryzyko raka płuc zwiększone jest ok. 11-krotnie. Wśród narażonych zawodowo na pył azbestu w porównaniu z nie narażonymi i nie palącymi ryzyko raka płuc jest większe 5-krotnie. Osoby narażone na pył azbestu i jednocześnie palące zwiększyć mogą to ryzyko 50-krotnie. Ważna jest świadomość, że choroby wywołane azbestem rozwijają się po 20 – 30 latach wdychania włókien, a więc zagrażają dzieciom i młodzieży obecnie przebywającej i bawiącej się w środowisku zanieczyszczonym azbestem.

3.6. Środki ostrożności

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

Przede wszystkim należy więc ograniczyć emisję pyłu azbestu przez:

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

Przeszkoleni pracownicy, dysponujący odpowiednim i sprzętem zapewnią bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska usuwanie azbestu. Należy pamiętać, że każda z osób pracujących kiedykolwiek w zakładzie wyrobów azbestowo – cementowych powinna zgłosić się do lekarza pierwszego kontaktu i przeprowadzić profilaktyczne badania. Ryzyko chorób azbestozależnych można również znacznie zmniejszyć poprzez niepalenie papierosów.

4. Wymagania organizacyjno-techniczne podczas prac usuwania wyrobów zawierających azbest

4.1. Identyfikacja wyrobów azbestowych

Wyroby zawierające azbest nie były w Polsce oznakowane lub nazwane w sposób ułatwiający identyfikację w nich azbestu. Skutkiem tego obecne prace remontowe często prowadzą do nieświadomego ich uszkodzenia i spowodowania niekontrolowanej emisji pyłu azbestowego. Warunkiem podjęcia działań specjalistycznych w celu zmniejszenia wpływu azbestu na środowisko jest jego identyfikacja i lokalizacja w obiekcie oraz ocena stanu technicznego wyrobu i ryzyka emisji pyłu. Na wstępie niezbędna jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest oraz określenie rodzaju azbestu. Każdy obiekt może zawierać materiały i wyroby, w których skład wchodzi azbest, jednak prawdopodobieństwo jego występowania wzrasta w obiektach starszych (budowanych do lat 80.), przemysłowych – związanych z energetyką, ciepłownictwem, produkcją chemiczną oraz wszędzie tam, gdzie stosowano wysokie temperatury, co wymagało izolacji termicznej. Istnieją strefy budynków o dużym prawdopodobieństwie występowania azbestu. Szczególną uwagę podczas inwentaryzacji należy zwracać na elementy instalacji wentylacyjnych, urządzeń wodnokanalizacyjnych i grzewczych, zabezpieczenie ognioochronne konstrukcji stalowych w budynkach o konstrukcji niesztywnej, wyposażenie maszyn wymagających izolacji termicznej, ognioochronnej, elektrycznej.

Przed przystąpieniem do prac remontowych, renowacji lub demontażu, o ile inwestor i wykonawca nie mają całkowitej pewności, czy we wspomnianych częściach budynku nie został zastosowany azbest, należy przeprowadzić laboratoryjne badania identyfikacyjne wyrobu, żeby stwierdzić, czy występuje azbest i jaki jest jego rodzaj.

Zgodnie z 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 (Dz. U. z 2011r., Nr 8, poz. 31) instalacje lub urządzenia zawierające

azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi wyłączone z użytkowania rury azbestowo-cementowe należy oznakować. W przypadku braku możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest oznakowanie umieszcza się w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajdują, dodając ostrzeżenie "Pomieszczenie zawiera azbest". Oznakowanie rur azbestowo-cementowych umieszcza się na stałych elementach nadpoziomowych instalacji. Drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu), podlegają oznakowaniu na elementach pionowych na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą. Drogi zabezpieczone nie podlegają oznakowaniu po potwierdzeniu braku emisji włókien azbestu z odpadów zawierających azbest wykorzystanych do utwardzenia drogi zabezpieczonej. Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004r. Nr 71, poz. 649), zmienionym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 162 poz. 1089) właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, na formularzu określonym rozporządzeniem. Wzór oceny zgodny z rozporządzeniem stanowi załącznik do niniejszego opracowania. Ocena kończy się zsumowaniem przyjętej punktacji, a ostateczny wynik uzależniony jest m. in. od:

- sposobu zastosowania azbestu (najwięcej punktów – aż 25 – otrzymuje powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem),
- rodzaju zastosowanego azbestu (groźniejszy jest azbest niebieski krokidolit lub tzw. Inny niż chryzotylowy – 10 pkt),
- struktury powierzchni wyrobu z azbestem (niebezpieczna jest struktura włókien rozluźniona, naruszona – 25 pkt),
- stanu zewnętrznego wyrobu z azbestem (duże uszkodzenie w postaci widocznych pęknięć wyrobu, duże ubytki na powierzchni - 15 pkt),
- ryzyka uszkodzenia powierzchni wyrobu azbestowego (wyrób narażony jest na wstrząsy i drgania, jest przedmiotem jakichś prac i może być mechanicznie uszkodzony – 10 pkt),

- sposobu wykorzystania budynku lub pomieszczenia (najwięcej punktów – aż 25 – w przypadku przebywania dzieci lub młodzieży),
- usytuowania wyrobu (bezpośrednio w pomieszczeniu – 25 pkt).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m³ jest możliwe po stwierdzeniu braku widocznych uszkodzeń mogących stwarzać warunki dla emisji azbestu do środowiska. Użytkując wyroby, zawierające azbest należy przestrzegać wymagań w zakresie ochrony środowiska. Wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w sposób umożliwiający emisję azbestu do środowiska jest niedopuszczalne.

Przy sumie punktów powyżej 60 (stopień pilności I) występuje konieczność podjęcia działań, polegających na wymianie lub naprawie ocenianego wyrobu najszybciej, jak to jest możliwe. **Przy sumie punktów 35-55 (stopień pilności II)** - konieczność powtórzenia oceny w ciągu 1 roku, **zaś przy punktacji 25-35 (stopień pilności III)** - konieczność powtórzenia oceny technicznej w ciągu 5 lat. Należy mieć świadomość, że liczba punktów ma charakter uznaniowy i nie jest w pełni obiektywna. Dokument „Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” właściciel (zarządca) budynku zobowiązany jest przekazać w 1 egz. organowi powiatowego nadzoru budowlanego, drugi zaś - powinien przechowywać w dokumentacji budynku lub urządzenia. Właściciel lub zarządca obiektu, w którym był lub jest wykorzystywany azbest, dokonuje inwentaryzacji tych wyrobów. Wynik inwentaryzacji ujmuje się w informacji, wg wzorów zawartych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 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 2011r., Nr 8, poz. 31). Jeden egz. informacji, aktualizowanej corocznie w terminie do 31 stycznia każdego roku, właściciel (zarządca) obiektu zobowiązany jest przekazać marszałkowi województwa – drugi powinien przechować do czasu sporządzenia następnej informacji. Właściciele – osoby fizyczne, nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację odpowiednio wójtowi, burmistrzów lub prezydentowi miasta.

Obecność azbestu wewnątrz lub na zewnątrz obiektu nie oznacza automatycznie konieczności jego usuwania lub naprawy. Działania uzależnione są od wyniku oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem.

Świadome nieprzeprowadzanie działań naprawczych (25-55 pkt.)

Nie przeprowadza się działań naprawczych, gdy łącznie są spełnione następujące warunki:

- wynik oceny stanu technicznego wyrobu mieści się w granicach 25-55 punktów, a więc oceniany wyrób jest w dobrym stanie technicznym,
- wyrób nie należy do grupy „miękkich”,
- zainstalowany jest zgodnie z wcześniejszymi przepisami i przyjętym projektem stosowanej technologii,
- jego eksploatacja w normalnych warunkach prawdopodobnie nie powoduje znaczącej emisji włókien azbestu do otoczenia (można upewnić się i potwierdzić to laboratoryjnym pomiarem stężenia respirabilnych włókien azbestu w powietrzu). W Polsce nie ustanowiono akceptowalnej wartości stężeń pyłów azbestu dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Można jednak przyjąć, iż działania naprawcze nie są konieczne, jeśli wynik pomiarów pyłów respirabilnych azbestu jest niższy niż 1000 wł./m³, w zależności od przeznaczenia pomieszczenia. Bardziej rygorystycznie należy oceniać pomieszczenia, w których przebywają dzieci i młodzież. Oznakowanie wyrobu i utrzymanie go w dobrym stanie technicznym, okresowa kontrola wizualna i pomiary zanieczyszczenia powietrza są wystarczającymi środkami ostrożności (zabezpieczeniem przed nieświadomym, nieumyślnym uszkodzeniem lub samoistnym niszczeniem). Wymagana jest ponowna ocena techniczna wyrobów w okresie do 1 roku lub 5 lat, w zależności od liczby punktów, które uzyskał wyrób.

Działania naprawcze (powyżej 60 pkt.)

Działania naprawcze powinny być podejmowane zwłaszcza wobec wyrobów miękkich oraz tych wyrobów twardych, które narażone są na uszkodzenia w trakcie eksploatacji. Zakres działań zależy od opinii specjalistów, uwzględniającej warunki eksploatacji, charakter wyrobu, możliwości narażenia użytkowników.

Rodzaje tych działań to:

- **zabudowa**, czyli zamknięcie przestrzeni, w której znajduje się azbest szczelną przegrodą, bez naruszenia samego azbestu; może być ona wykonana ze ścianek gipsowych, cegły, blachy itp.;
- **pokrywanie** urządzeń lub instalacji (trudno dostępnych lub demontowalnych) głęboko penetrującymi środkami wiążącymi azbest. Postępować tak można jedynie z tymi materiałami, których stan techniczny i przyczepność do podłoża nie pogorszy się pod dodatkowym obciążeniem; pokrywane mogą być też elewacje i dachy wykonane płyt w celu ich impregnacji i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi (wzmocnienie struktury wyrobów);

Rysunek 1. Dach pokryty azbestową płytą falistą



4.2. Usuwanie wyrobów azbestowych

Przy sumie punktów powyżej 60 (**stopień pilności I**) występuje konieczność podjęcia działań, polegających na wymianie lub naprawie ocenianego wyrobu najszybciej, jak to jest możliwe. Usunięcie azbestu może polegać na demontażu całości lub tej części wyrobu, która jest najbardziej zagrażająca. Wszystkie prace muszą być prowadzone w warunkach szczelnego oddzielenia strefy pracy, przy zastosowaniu specjalnych środków ochrony indywidualnej oraz technik minimalizujących pylenie (podciśnienie wewnątrz stref pracy, gdzie uwalniane są pyły, filtrowanie powietrza wyrzucanego na zewnątrz).

Usunięcie azbestu z budynku jest kosztowne, jednak w świetle obowiązujących przepisów nieuniknione ponadto zapewnia bezpieczne otoczenie dla zdrowia mieszkańców oraz podnosi wartość całego obiektu. Decyzję o usunięciu azbestu podejmuje właściciel lub zarządca obiektu. Właściciel (zarządca), który podjął decyzję o podjęciu prac naprawczych powinien je zgłosić właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej. Zgłoszenie powinno być adresowane do wydziału architektury i budownictwa w starostwie powiatowym. Jeśli jednak ten zakres zadań starosta powierzył gminie, to ona będzie w tym przypadku organem właściwym do zgłoszenia robót. W sprawach szczególnego znaczenia, jeśli roboty budowlane prowadzone są na terenie np. portów, lotniska lub obiektów służących celom wojskowym - organem właściwym jest urząd wojewódzki. Zgodnie z art. 30 ustawy Prawo budowlane, powinno to nastąpić 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót. Należy podkreślić, że zgodnie z zaleceniem Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego organ administracji architektoniczno-budowlanej może nałożyć w odniesieniu do prac przy naprawie wyrobów zawierających azbest lub mających na celu jego usunięcie z obiektu, w

drodze decyzji, obowiązek uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, stosownie do postanowień art. 30 pkt. 3 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623z późn. z m.)

Podczas usuwania wyrobów zawierających azbest wykonawca prac jest obowiązany do:

- Izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
- Ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska.
- Umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem".
- Zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska
- Zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro.
- Izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit.

Usuwane wyroby zawierające azbest powinny być zastąpione wyrobami niezawierającymi tego surowca. Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m^3 lub zawierających krokidolit powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska. Prawidłowość prowadzenia prac polegających na usuwaniu wyrobów, o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m^3 lub zawierających krokidolit, potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

4.3. Zabezpieczenie odpadów i transport do miejsc unieszkodliwiania

Zdemontowane elementy zawierające azbest należy tymczasowo magazynować w miejscu wytworzenia z zachowaniem następujących warunków:

- Szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m³.
- Zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³.
- Szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie.
- Utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu.
- Oznakowanie opakowań zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia;
- Magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.
- Miejsce magazynowania winno być ogrodzone oraz w widoczny sposób oznakowane.
- Odpady winny być magazynowane do czasu zebrania partii do transportu, nie dłużej niż do zakończenia prac remontowych.

Transport do miejsc unieszkodliwiania winien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych przez podmioty posiadające stosowne zezwolenie na transport tego typu odpadów.

Podczas transportu odpadów zawierających azbest należy przestrzegać następujących warunków:

- Odpady odpowiednio przygotować do transportu, szczelnie zabezpieczyć folią i oznakować rodzajem i kodem odpadów.
- Przed załadowaniem przygotowanych odpadów zawierających azbest środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu.
- Ładunek odpadów zawierających azbest powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.
- Kierowca transportujący odpady winien mieć ukończone szkolenie w zakresie transportu towarów niebezpiecznych.

- Samochód musi być oznakowany zgodnie z umową ADR. ADR (fr. L' Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) to międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych, sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. Została ratyfikowana przez Państwo Polskie w 1975 r. Przepisy umowy ADR są nowelizowane w cyklu dwuletnim. Umowa obowiązuje obecnie w 46 krajach.
- Kierowca podczas transportu musi mieć przy sobie kartę przekazania odpadów podpisana przez wytwórcę odpadów.

Odpady azbestu po wytworzeniu muszą zostać przetransportowane do miejsc unieszkodliwiania. Odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Podmioty prowadzące działalność w zakresie unieszkodliwiania muszą posiadać niezbędne w tym zakresie decyzje tj.:

- zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów,
- zatwierdzoną przez właściwy organ instrukcje eksploatacji składowiska.

Po przyjęciu odpadów podmiot, prowadzący działalność w zakresie unieszkodliwiania, potwierdza na karcie przekazania odpadów przyjęcie odpadu następnie postępuje zgodnie z zatwierdzoną instrukcją eksploatacji składowiska.

4.4. Procedury postępowania z azbestem

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 w celu zapobiegania negatywnym oddziaływaniom na środowisko mogącym powstać podczas użytkowania wyrobów zawierających azbest, a także demontażu i transportu odpadów, należy postępować zgodnie z wymienionymi poniżej procedurami, wynikającymi z obowiązującego prawa:

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.

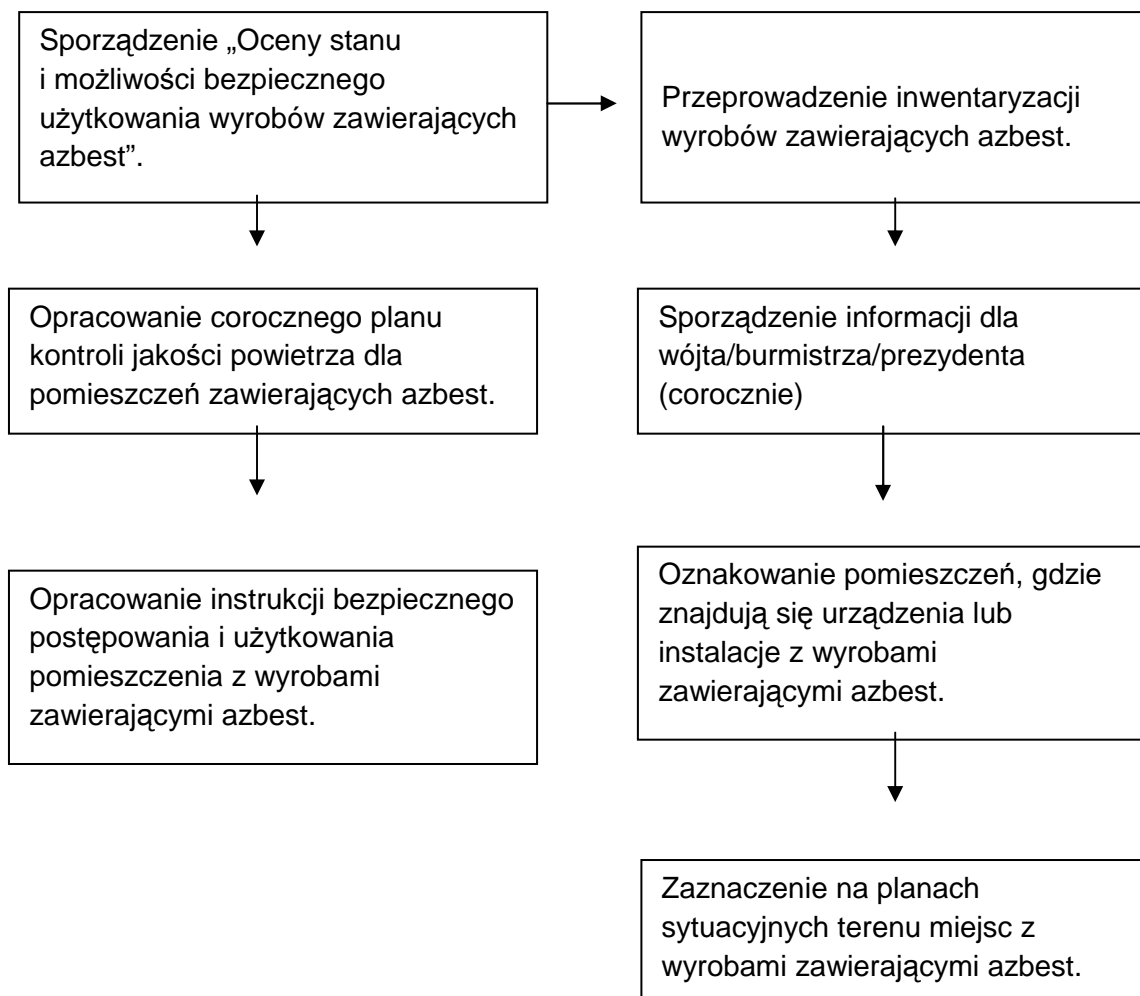
GRUPA III. Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

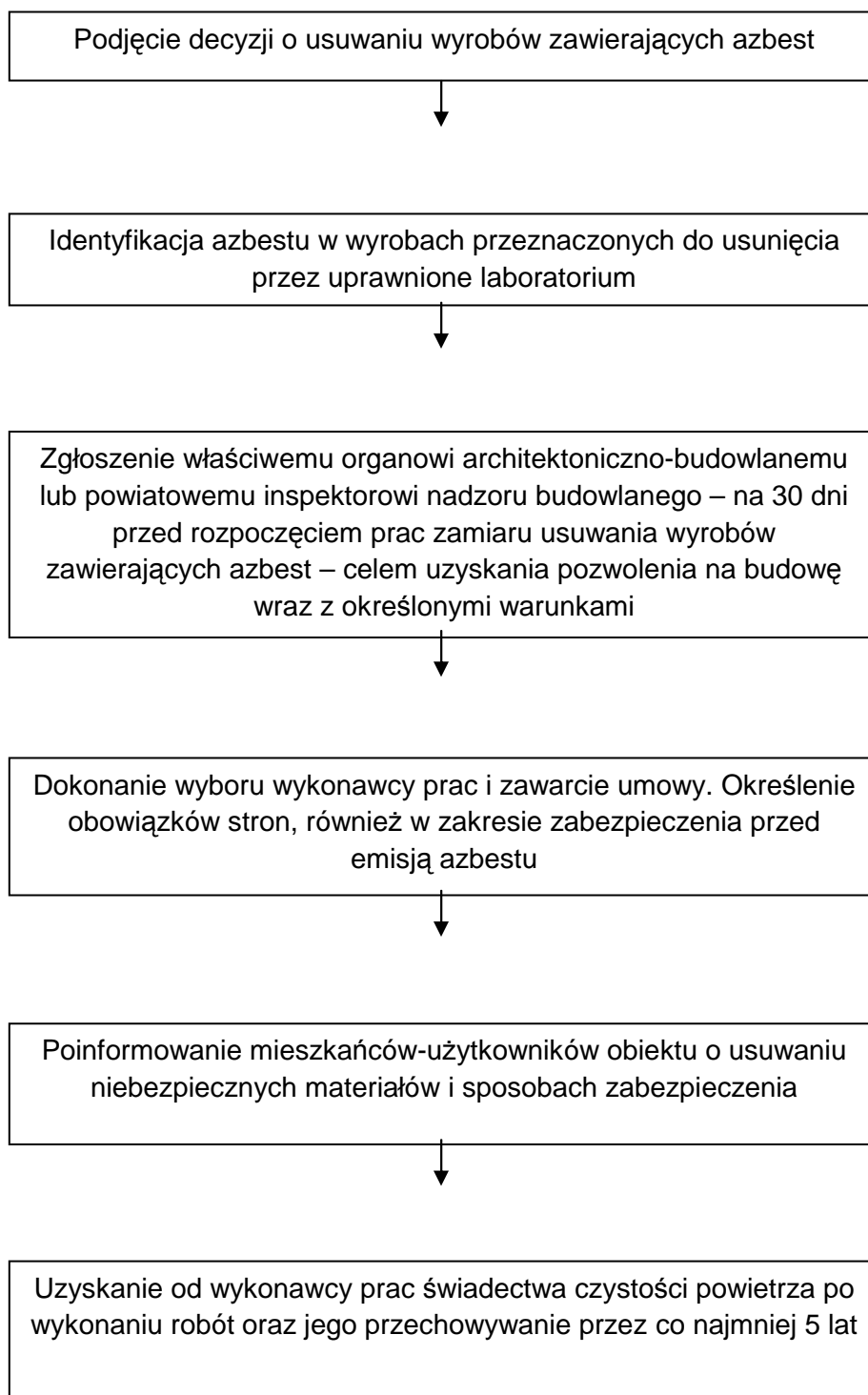
GRUPA IV. Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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

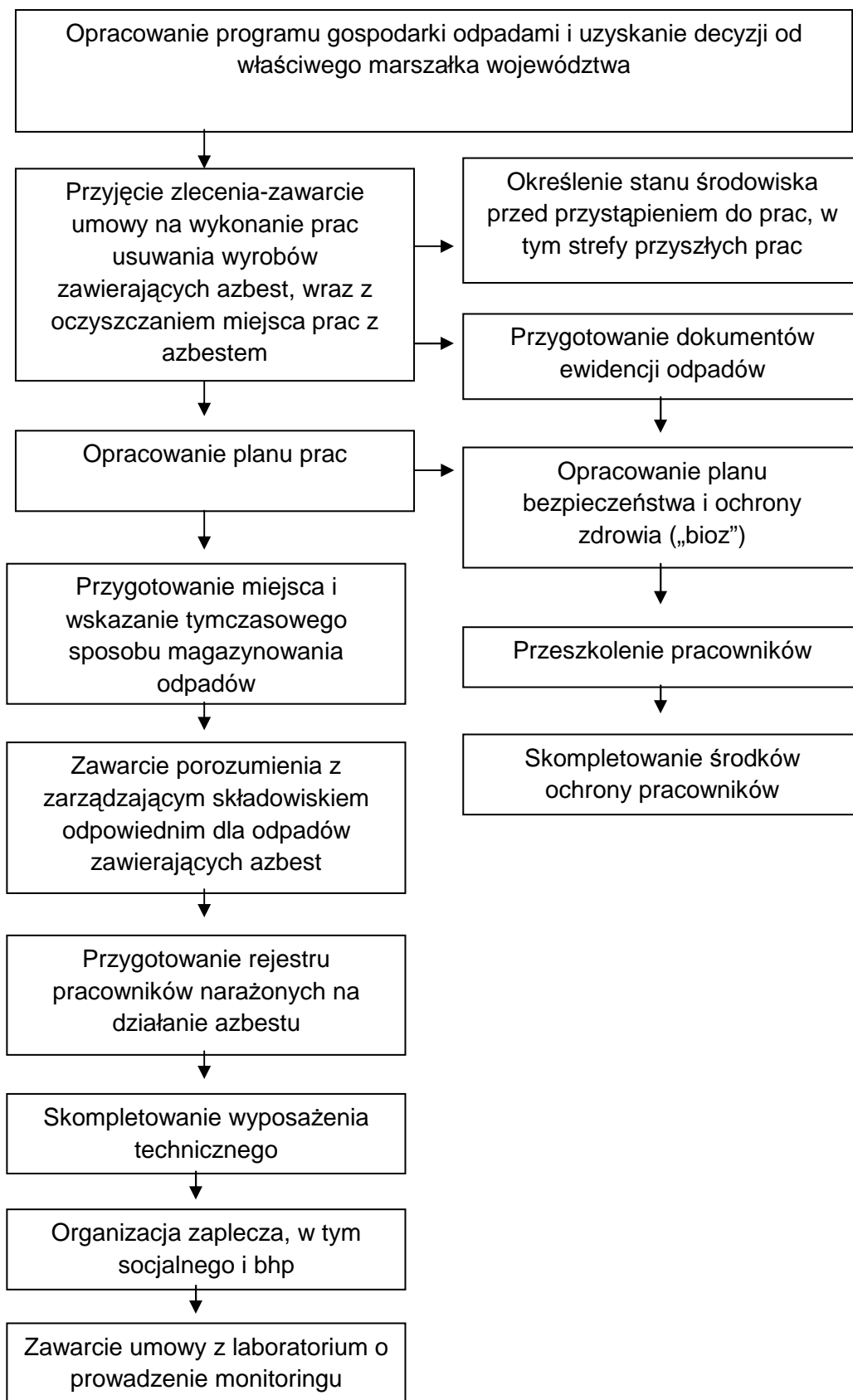
Procedura 1. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



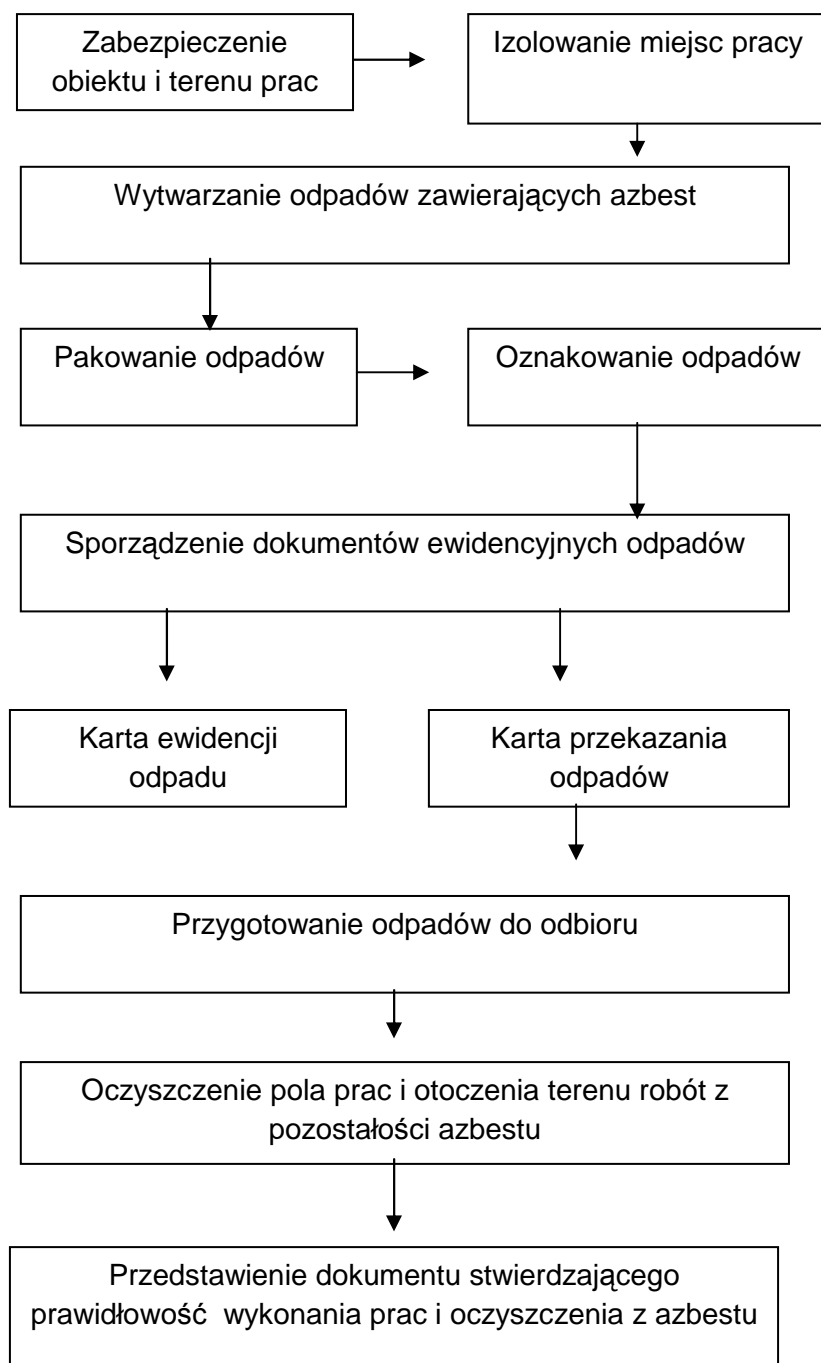
Procedura 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.



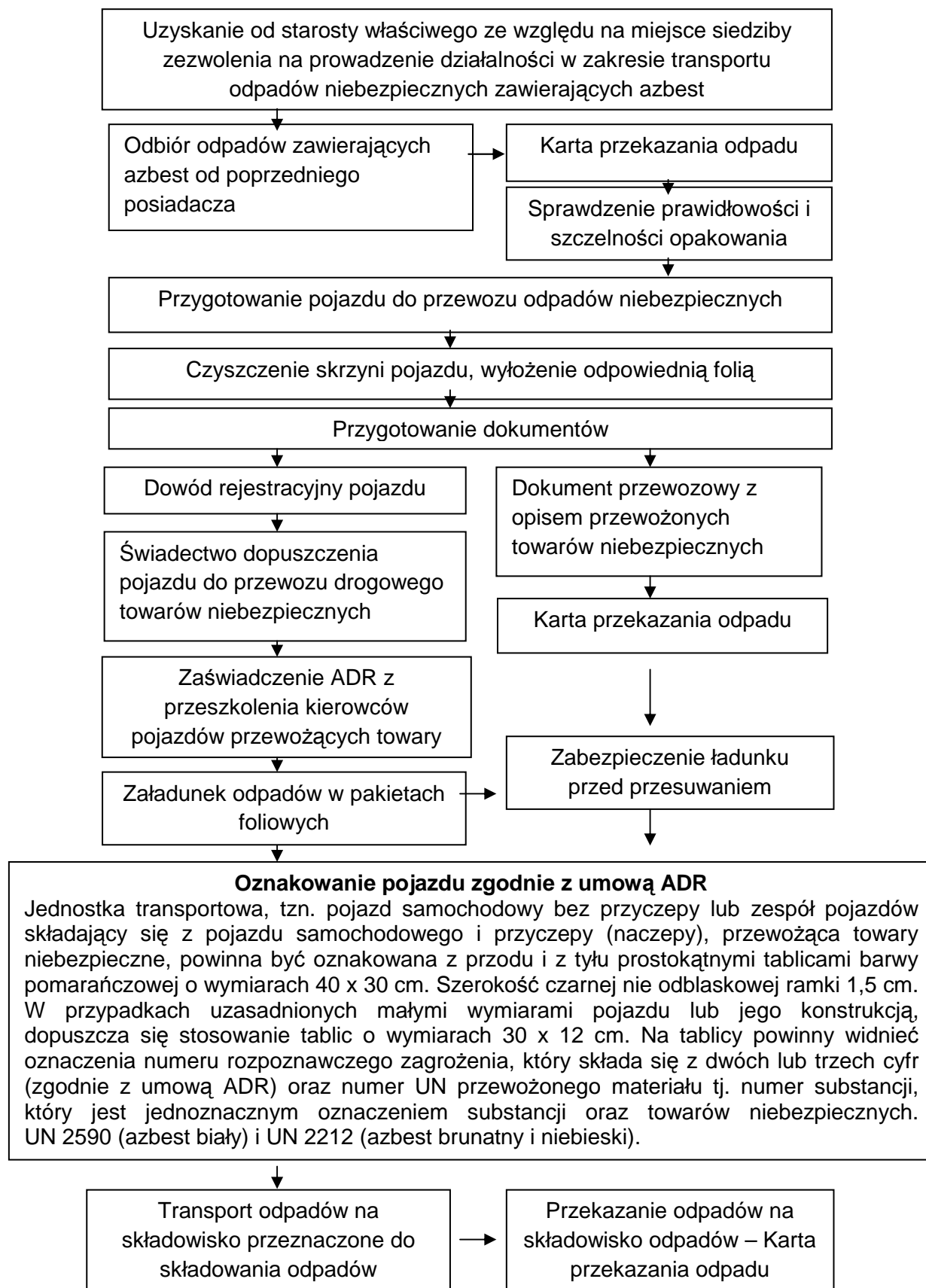
Procedura 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.



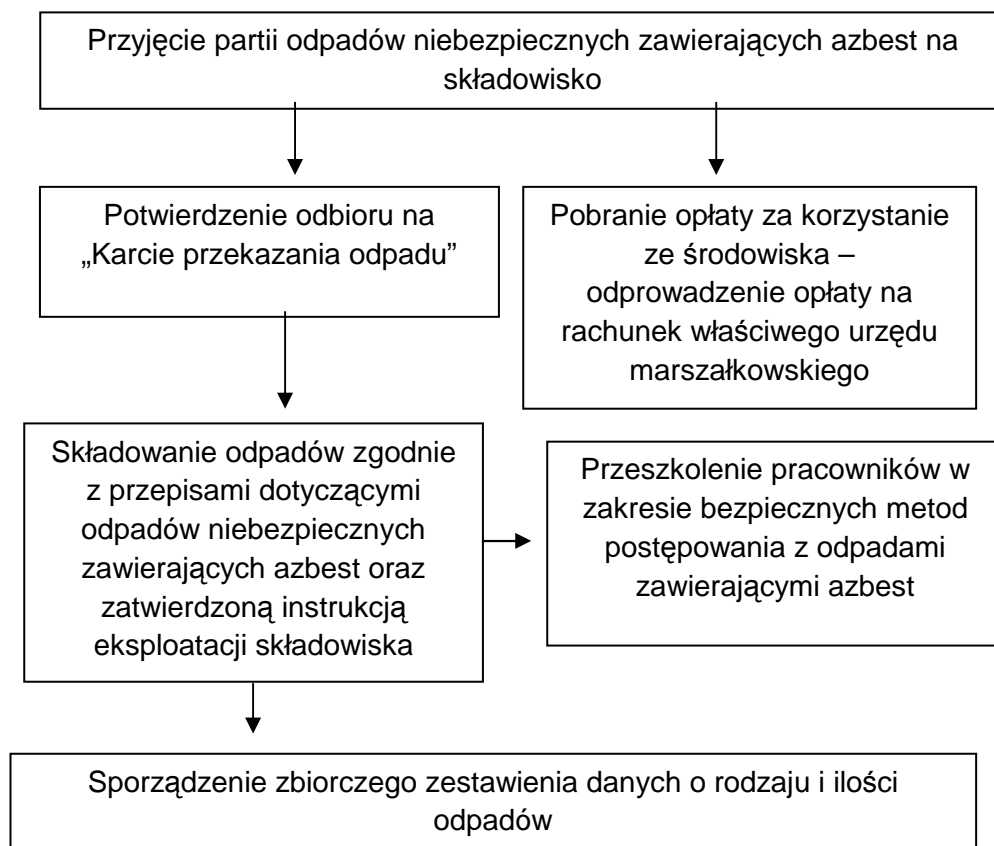
Procedura 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu, terenu, instalacji z azbestu.



Procedura 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest



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



5. Charakterystyka gminy Inowrocław

Gmina Inowrocław położona jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie inowrocławskim. Gmina zajmuje powierzchnię 17105 ha i ma charakterystyczny kształt, bowiem „otacza” miasto Inowrocław (aż 96% długości granicy miasta Inowrocław, to granica z gminą wiejską Inowrocław). Poza miastem Inowrocław, gmina graniczy z wszystkimi gminami powiatu inowrocławskiego (Złotniki Kujawskie, Rojewo, Gniewkowo, Dąbrowa Biskupia, Kruszwica, Janikowo, Pakość), a także z gminą Strzelno (z powiatu mogileńskiego). Odległość (komunikacyjna) do centrum Inowrocławia z większości obszaru gminy wynosi poniżej 10 km, a z najdalej położonych części gminy – nie przekracza 15 km. Liczba ludności gminy wynosi 11,472 tys., a gęstość zaludnienia wynosi 65 os/km², a w odniesieniu do obszaru bez lasów, łąk i pastwisk – 72 osób/km².

Na ogólną powierzchnię 17165 ha składają się użytki rolne zajmujące prawie 15,3 tys. ha, lasy, zakrzaczenia i zadrzewienia – 0,4 tys. ha, pozostałe grunty i nieużytki – zajmujące razem 1,2 tys. ha. Struktura użytkowania gruntów wskazuje na typowo rolniczy charakter

gminy, rolnictwo opiera się na tradycyjnych uprawach polowych. Sieć osadnicza gminy składa się z 50 miejscowości, cechujących się bardzo dużym rozdrobnieniem. Największa wieś – Jaksice, licząca 1139 mieszkańców, a więc wyróżniająca się wielkością nawet w skali województwa, skupia zaledwie 10% ogółu mieszkańców. Za duże wsie o znacznym potencjale rozwojowym należy też uznać Orłowo, Jacewo, Tupadły, Cieslin i Łojewo (liczą 500-600 mk).

Klasyfikacja gleb wg kompleksów rolniczej przydatności, wskazuje na dużą przydatność gleb, które dodatkowo w znacznej części gminy tworzą rozległe zwarte powierzchnie.

O bardzo wysokiej jakości i przydatności gleb świadczy struktura według klas bonitacyjnych. Wśród gruntów ornych, ponad 3% to grunty klasy I (tak wysoki udział jest niezwykle rzadko spotykany), a ponad 27% - grunty klasy II. Grunty klas III stanowią ponad 40% ogółu, przy czym większość z nich mieści się w klasie IIIA (co także jest ewenementem, gdyż zazwyczaj nad powierzchnią klasy IIIA przeważa klasa IIIB). Powierzchnia gruntów klas IV jest wyraźnie mniejsza od powierzchni klas III. Minimalną powierzchnię zajmują grunty klas V-VI, przy czym w ogóle (wg IUNG) nie znajduje się gruntów do zalesień. Warto podkreślić, że grunty o klasach gorszych niż IVA stanowią łącznie tylko ok. 15% ogółu. Wśród użytków zielonych struktura nie jest tak korzystna. Połowę stanowią grunty klasy IV, ale aż 30% - grunty klasy V. Nie identyfikuje się w ogóle klasy I, klasa II zajmuje symboliczną powierzchnię, klasa III – stanowi tylko 13% (jest to mały udział, uwzględniając jakość gruntów ornych). Ponad 5% stanowią grunty najgorszych klas i co ciekawe, wskazuje się grunty pod zalesienie (0,7%).

Na terenie gminy dobrze rozwinęła się hodowla drobiu. Najważniejsze ферmy drobiu, działają w: Kruszy Podlotowej (dwie), Słońsku, Dziennicach, Górze (dwie), Marcinkowie, Balczewie, Sikorowie (jaja reprodukcyjne), Balczewie (jaja reprodukcyjne), Dulsku (jaja reprodukcyjne). Na terenie gminy nie ma natomiast typowo przemysłowych wielkich ferm trzody lub bydła.

Według danych Urzędu Gminy, najważniejsze zakłady przetwórstwa, działające na bazie lokalnie pozyskiwanych surowców, to:

- młyny w Kłopotcie,
- kwaszarnia kapusty w Dziennicach,
- ubojnia drobiu w Turzanach.

Na terenie gminy spotyka się dwie zdecydowanie różne pod względem morfogenetycznym i fizjonomii krajobrazu jednostki fizyczno-geograficzne. Zdecydowana większość gminy leży w strefie wysoczyzny, ale niewielka część na południu gminy, leży w strefie doliny Noteci.

Morfogeneza gminy związana jest z działalnością zlodowacenia fazy poznańsko-dobrzyńskiej, ale obecność wcześniejszych osadów w obrębie doliny Noteci wskazuje, iż istniała ona już wcześniej. Budowę geologiczną gminy tworzy wysoczyzna morenowa, zbudowana z glin zwałowych piaszczystych, zamarglonych z licznymi przewarstwieniami drobnoziarnistymi, pylastymi i zglinionymi. Forma płaszczynowa jest w środkowo-

wschodniej i południowej części gminy przecięta rozległą, ale płytką dolinną formą wodnolodowcowo-wytopiskową (pas Marcinkowo-Trzaski – Małty – Popowice).

Gmina nie należy do obszarów o szczególnie urozmaiconej rzeźbie terenu. Najwyżej położony punkt leży na wysokości 106,5 m npm (okolice kościoła w Górze), natomiast najniższy położony punkt – na wysokości 78 m npm (jest to poziom lustra Noteci na wysokości Batkowa). Różnica wysokości wynosi więc ok. 28 m, ale w rzeczywistości większość obszaru gminy leży na wysokości 80-90 m npm.

Gmina leży w najbardziej bezleśnej części województwa. Lasy stanowią zaledwie ok. 300 ha, to jest 1,8% powierzchni ogólnej gminy. Wg danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, lasy w gminie stanowią 307 ha, a dodatkowe 62ha to grunty zadrzewione i zakrzaczone. Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego, lasy i grunty leśne zajmują 303 ha. Lasy na terenie gminy nie stanowią zwartych kompleksów i z wyjątkiem niewielkiej powierzchni leśnej, mającej swą kontynuację w kierunku wschodnim (Lasy Balczewskie w gminie Dąbrowa Biskupia) nie są częścią tego typu większych kompleksów rozciągających się poza granicami gminy. Podstawowym gatunkiem lasotwórczym w gminie Inowrocław jest sosna (65%), pozostałe istotne gatunki drzew to topola olcha, brzoza i dąb (źródło: Program Ochrony Środowiska). W strukturze administracyjnej Lasów Państwowych, gmina mieści się w granicach Nadleśnictwa Gniewkowo, jedynie bardzo niewielka część w okolicach Łojewa, to obszar Nadleśnictwa Miradz.

Większość gminy leży w dorzeczu Odry. Udział powierzchni odwadnianej do systemu Wisły (obejmującej część północno-wschodnią, z Latkowem, Balinem, Dalkowem, Olszewicami, Marcinkowem, Słońskiem, Balczewem), szacować można na około 16%. Główną rzeką płynącą przez teren gminy, jest Noteć.

Na terenie gminy występują tylko dwa większe jeziora, leżące w południowej części, w zlewni Noteci; obydwie pochodzenia rynnowego. Jezioro Szarlej leży w rozległej rynnie na południu zajmowanej przez Gopło. Zajmuje powierzchnię ok. 67 ha, objętość wynosi ok. 1377,2 tys. m³. Jest to jezioro płytkie (głębokość maksymalna: 4,3 m). Jest to jezioro przepływowe Noteci. Zanieczyszczeniu jeziora sprzyja rolniczy charakter sąsiednich terenów oraz fakt, iż powyżej jeziora, do Noteci odprowadzane są ścieki z Kruszewicy. Jezioro Piotrkowickie jest nieco mniejsze (niespełna 49 ha; jednak tworzy większy system z sąsiadującym jeziorem Węgiereckim, leżącym w gminie Janikowo; po linii brzegowej tego jeziora biegnie granica gminy Inowrocław) i ma mniejszą objętość (1164 tys.m³). Jest to również jezioro przepływowe (Stara Noteć). Przy braku szczegółowych badań, należy zakładać dosyć znaczący poziom zanieczyszczeń jeziora. Świadczy o tym charakter obszarów otaczających. Wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Czwartorzęd na terenie gminy wykazuje stosunkowo małą miąższość, dlatego też poziomy zalegania wód są relatywnie płytkie. Na północy gminy poziom w Q to zaledwie 10-15 m ppt, a w środkowej

i wschodniej części gminy – wynoszą od 30-50 m. Dostyc duże obszary w części północno-wschodniej i wschodniej oraz skrajnie południowej, są określane jako pozbawione poziomu użytkowego w utworach czwartorzędowych. Poziomy trzeciorzędowe to głębokość ok. 50-60 m na północy gminy i około 80-100 w części środkowej i południowej. Wody Q i T są silnie zmineralizowane, co często dyskwalifikuje je jako wody pitne. Wody kredowe i jurajskie są zasolone. Na terenie gminy występują wody geotermalne, które wykazują parametry pozwalające na ich gospodarcze wykorzystanie. Wymaga to jednak bliższego rozpoznania. Gmina nie należy do obszarów szczególnie cennych przyrodniczo. Położona jest w części województwa cechującej się mniejszej wartości walorami. Na niezbyt korzystną ocenę gminy w tym aspekcie, rzutuje także fakt, iż w niewielkiej odległości na południu od gminy leży niezwykle atrakcyjny obszar z Jeziorem Gopło, na północy – rozległy kompleks lasów (Puszcza Bydgoska), na północnym-zachodzie – rozległa dolina Noteci i zwarte kompleksy leśne.

Formy chronione, notowane na terenie gminy, są relatywnie niskiej rangi i zajmują niewielki powierzchnie. We wschodniej części gminy, powierzchnię 50 ha zajmuje fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Balczewskich. Obszar ten, o powierzchni łącznej 2400 ha, w zdecydowanej większości leży w gminie Dąbrowa Biskupia (1700 ha), a w mniejszej części w gminie Gniewkowo. Fragment leżący w granicach gminy Inowrocław to pas wzdłuż Kanału Parchańskiego, łączący kompleksy leśno-bagiennie w powyższych gminach. Na terenie gminy Inowrocław ochroną objęto grunty w okolicach kanału Parchańskiego. Celem ochrony tego obszaru jest zachowanie jedyne go kompleksu leśnego wśród urodzajnych gleb w tej części Kujaw.

Na terenie gminy Inowrocław znajduje się 123 pomników przyrody (drzew). Są to pojedyncze drzewa, grupowe w parkach. Na terenie gminy brak innych form chronionych. Żadna część gminy nie znalazła się także w obszarze objętym siecią Natura 2000. Ze względu na małą liczbę, rangę i powierzchnię obszarów chronionych, ważnym elementem środowiska gminy są zabytkowe parki podworskie i zabytkowe parki wiejskie. Pełnią one rolę ważnych lokalnych węzłów ekologicznych (siedliska – zwłaszcza dla ptactwa).

Obiekty wpisane do rejestru zabytków na terenie gminy obiekty, to:

- stanowiska archeologiczne posiadające własną formę krajobrazową - grodziska

- Borkowo
- Strzemkowo
- Ostrowo Krzyckie

- zespoły dworsko-parkowe

- Cieślin - dwór i park nr wpisu 117/A z 26.04.1984 r.
- Czyste - dwór i park nr wpisu 116/Az26.04.1984 r.
- Gnojno - dwór i park nr wpisu 115/A z 26.04.1984 r.

- Kłopot - dwór i park nr wpisu 112/A z 26.04.1984 r.
- Kruśliwiec - dwór i park nr wpisu 113/A z 26.04.1984 r.
- Latkowo - dwór i park nr wpisu 171/Az 15.06.1985 r.
- Łąkocin - park nr wpisu 206/A z 15.01.1985 r.
- Łojewo-pałac i park nr wpisu 165/Az 15.01.1985 r.
- Marulewy - dwór i park nr wpisu 11 l/A z 26.04.1984 r.
- Olszewice - dwór nr wpisu A/231/1 z 28.07.1987 r. i park nr wpisu 163/A
- Piotrkowice - dwór i park nr wpisu 106/A

- obiekty sakralne

- Góra - kościół parafialny i cmentarz przykościelny
- Orłowo - kościół parafialny i cmentarz przykościelny nr wpisu A/509/1-2 z 16.09.1998 r.

6. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie gminy

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wyroby zawierające azbest wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.

W celu sukcesywnego eliminowania wyrobów azbestowych z terenu gminy niezbędne jest opracowanie programu usuwania azbestu. Pierwszym etapem jest przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie gminy.

Obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa zobowiązują właścicieli, zarządców lub użytkowników wieczystych nieruchomości do:

- przedłożenia "Informacji o wyrobach zawierających azbest" odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, bądź marszałkowi województwa w przypadku przedsiębiorcy (Wzór informacji stanowi załącznik do Programu).
- przeprowadzenia kontroli stanu tych wyrobów i sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (Wzór informacji stanowi załącznik do Programu).
- W okresie od czerwca do sierpnia 2011r. na terenie gminy przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury oraz oceny stanu tych wyrobów w celu określenia stopnia pilności.

Tabela 1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest dla gminy Inowrocław z określeniem stopnia pilności

Miejscowość	Ilość wyrobów zawierających azbest m ²		
	Stopień pilności I	Stopień pilności II	Stopień pilności III
Łojewo	-	205	14 861
Dziennice	-	750	6 620
Balczewo	-	345	6 152
Batkowo	-	-	3 204
Cieślin	-	-	11 101
Dulsk	-	-	4 344
Góra	-	920	5 170
Jaronty	-	-	8 512
Karczyn	-	-	2 897
Łąkocin	-	1 294	4 451
Marulewy	-	-	2 504
Miechowice	-	-	6 315
Mimowola	-	-	900
Ostrowo Krzyckie	-	-	-
Pławinek	-	-	2 505
Popowice	-	-	260
Sikorowo	-	-	7 928
Traszki	-	500	2 910
Witowy	-	-	3 919
Jaksice	150	2 340	31 171,9
Jaksiczki	-	-	7 009
Oporówek	-	280	4 307
Kłopot	225	1 020	5 379
Sójkowo	-	-	1 130
Kruśliwiec	-	-	2743
Gnojno	-	675	6 186
Balin	-	1 000	4 185
Marcinkowo	-	-	4 110
Sławęcın	-	950	4 765
Jacewo	-	-	12 853
Komaszyce	-	1 175	4 528,4
Latkowo	-	-	4205

Turzany	-	-	5795
Stefanowo	-	480	3680
Strzemkowo	-	350	1 135
Słońsko	-	2 615	12 402,5
Orłowo	-	370	20 275
Sławęcinek	-	110	6 910
Borkowo	-	180	5 122
Czyste	-	-	6156
Turlejowo	-	400	7 705
Radłówek	-	-	11 379
Olszewice	-	-	5 990
Krusza Podlotowa	1 200	1 200	7 325
Krusza Zamkowa	-	-	11 462
Tupadły	-	347	15 301,5
Krusza Duchowna	-	-	4798,2
Pławin	-	-	10 932
Żalinowo	-	-	3 830
Piotrkowice	-	-	7813
SUMA	1575	17 506	358 977,5

Różne źródła podają masę 1m² wyrobów zawierających azbest od 10 do 17 kg. Masa ta uzależniona jest od rodzaju wyrobu, jego gęstości itp. Według wskaźników zamieszczonych na stronie www.bazaazbestowa.pl 1m² płyty azbestowej płaskiej bądź falistej waży 11 kg. Na tej podstawie wyliczono masę wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy Inowrocław, gdzie wszystkie zinwentaryzowane wyroby to właśnie płyta azbestowa falista i płaska. Według informacji Urzędu Gminy brak na terenie gminy dróg utwardzanych odpadami zawierającymi azbest. Azbest występuje natomiast w wodociągu podziemnym - 300 mb w pasie drogi gminy w miejscowości Jaksice, ul. Nowe Osiedle. Zgodnie z wskaźnikami zamieszczonymi na stronie www.bazaazbestowa.pl 1m rur azbestowo-cementowych waży 40 kg. Na tej podstawie wyliczono masę azbestu zlokalizowanym w wodociągu podziemnym na 12 Mg. Zgodnie z obowiązującymi przepisami rury azbestowo-cementowe mogą być pozostawione w ziemi w przypadku, gdy ich usytuowanie nie naraża na kontakt z azbestem przy czynnościach obsługowych użytkowanych instalacji infrastrukturalnych, w szczególności gdy rury azbestowo-cementowe są położone poniżej użytkowanych instalacji. Pozostawienie w ziemi, w przypadku spełnienia ww. warunków, rur azbestowo-cementowych wymaga oczyszczenia z wyrobów

zawierających azbest miejsc usytuowania studzienek rewizyjnych i innych elementów infrastruktury, gdzie jest możliwy kontakt człowieka z wyrobami zawierającymi azbest. Ponadto miejsca te należy oznakować zgodnie z wzorem określonym w rozporządzeniu (wzór oznakowania stanowi załącznik do programu). Oznakowanie rur azbestowo-cementowych umieszcza się na stałych elementach nadpoziomowych instalacji.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Inowrocław zlokalizowanych jest:

- 1575 m² (17,325 Mg) wyrobów o I stopniu pilności
- 17 506 m² (192,566 Mg) wyrobów o II stopniu pilności
- 358 977,5 m² (3 948,753 Mg) - wyroby o III stopniu pilności

Stopień pilności I - występuje konieczność podjęcia działań, polegających na wymianie lub naprawie ocenianego wyrobu najszybciej, jak to jest możliwe,

Stopień pilności II - konieczność powtórzenia oceny w ciągu 1 roku,

Stopień pilności III - konieczność powtórzenia oceny technicznej w ciągu 5 lat.

Suma wszystkich wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Inowrocław:

378 058,5 m² (4 158,644 Mg)

Tylko na terenie trzech miejscowości zlokalizowane są wyroby, które po przeprowadzeniu oceny zakwalifikowano do I stopnia pilności, czyli wymagają niezwłocznego usunięcia lub naprawy. Największa ilość wyrobów zlokalizowanych na terenie gminy kwalifikuje się do ponownej oceny za 5 lat. W związku z czym gmina ma odpowiednią ilość czasu, aby pozyskać fundusze i zaplanować działania zmierzające do systematycznego usuwania wyrobów zawierających azbest. Niezależnie od stopnia pilności wszystkie wyroby zlokalizowane na terenie gminy muszą zostać usunięte do 2032 r.

Pełna inwentaryzacja (z wyszczególnieniem działek) stanowi załącznik do niniejszego programu.

7. Harmonogram działań w zakresie azbestu

Tabela 2. Harmonogram działań w zakresie azbestu

Zadanie	Sposób wykonania	Czas wykonania
Gromadzenie informacji o ilościach, rodzaju i miejscach	Przeprowadzona inwentaryzacja pozwala na oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest	Inwentaryzacja na terenie gminy Inowrocław została przeprowadzona. Gromadzenie

występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do Marszałka Województwa	na terenie gminy. Gromadzenie informacji o występowaniu wyrobów zawierających azbest z wykorzystaniem narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl ;	zebranych danych w bazie azbestowej i przekazywanie ich marszałkowi województwa to zadanie ciągłe, aż do zebrania pełnych danych na temat występowania wyrobów zawierających azbest.
Edukacja społeczeństwa gminy	- Ulotki informacyjne. - Spotkania w władzami gminy. - Zamieszczanie informacji na stronie internetowej oraz w siedzibie urzędu gminy. - Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem azbestu.	Zadanie ciągłe, aż do usunięcia wyrobów zawierających azbest 2012-2032
Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	- Zadanie władz gminy oraz mieszkańców w celu usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy. - Terminy usuwania winny być ustalone wg stopnia pilności określonego na podstawie okresowej oceny wyrobów. -Usuwanie azbestu z wykorzystaniem pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie usuwania azbestu.	Zadanie ciągłe, aż do usunięcia wyrobów zawierających azbest 2012-2032
Monitorowanie wykonania założeń Programu usuwania azbestu	- Nadzór nad usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz prawidłowością realizacji zadań i sposobami postępowania z odpadami zawierającymi azbest. - Współpraca z organami kontrolnymi.	Zadanie ciągłe, aż do usunięcia wyrobów zawierających azbest 2012-2032

8. Szacowany koszt usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy

W celu ustalenia szacunkowych kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Inowrocław, wzięto pod uwagę ceny proponowane przez firmy zlokalizowane na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zweryfikowane w bazie azbestowej.

Wybranie firmy położonej najbliżej miejsca gdzie zlokalizowany jest azbest przeznaczony do usunięcia pozwoli zaoszczędzić na kosztach transportu.

Orientacyjne ceny proponowane przez firmy z terenu województwa kujawsko-pomorskiego wahały się:

od 12 zł do 22 zł za 1m² wyrobów zawierających azbest

Powyższa cena obejmuje:

- demontaż wyrobów zawierających azbest,
- pakowanie i transport wyrobów zawierających azbest,
- przekazanie do unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

Wszystkie firmy zarejestrowane w bazie azbestowej posiadają wszystkie niezbędne decyzje administracyjne w zakresie prowadzonej działalności. Prace z azbestem wykonywane są z zachowaniem wymagań bhp i ochrony środowiska. Podmioty te wystawią niezbędne dokumenty potwierdzające demontaż azbestu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz właściwe zagospodarowanie powstałych w wyniku demontażu odpadów.

Koszt usunięcia zależy przede wszystkim od:

- rodzaju wyrobu zawierającego azbest,
- lokalizacji wyrobu zawierającego azbest,
- całkowitej powierzchni wyrobu zawierającego azbest.

Biorąc pod uwagę ilość wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Inowrocław można oszacować średni koszt usunięcia tych wyrobów:

- **Od 4 536 702 zł do 8 317 287 zł w zależności od wybranej firmy i proponowanej ceny.**

Można więc oszacować średni koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Inowrocław na około 6,5 mln zł.

9. Finansowanie

Zgodnie z zapisami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terytorium Polski” oraz „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” koszty usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów spoczywa na właścicielach nieruchomości, na których jest on zlokalizowany.

Środki gminne

Zgodnie z ustawą z dnia 29 października 2010r. dnia o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2010r. Nr 229, poz. 1498) samorzady mają możliwości prawne, aby przeznaczać pieniądze dla mieszkańców w formie dotacji na inwestycje ekologiczne. Od 21 grudnia 2010 r. (tj. od dnia wejścia w życie ww. ustawy) gminy i powiaty mogą podejmować uchwały określające zasady udzielania dotacji celowej, a w szczególności kryteria wyboru inwestycji do finansowania lub dofinansowania oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania. Ustawa ustaliła obowiązującą formę umowy dla udzielenia dotacji. Jej stronami są: jednostka samorządu terytorialnego oraz podmiot, któremu dotacja ma być udzielona. Jeśli dotacja stanowi pomoc publiczną lub pomoc de minimis jej udzielenie następuje z uwzględnieniem warunków dopuszczalności tej pomocy określonych w przepisach prawa Unii Europejskiej.

Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Poszczególne Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej oferują wsparcie dofinansowania bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest zgodnie z uchwalanymi każdego roku priorytetami działalności. Forma i zakres wsparcia, a także uprawnieni do ubiegania się o dofinansowanie różnią się w zależności od obowiązujących zasad w każdym z wojewódzkich funduszy. Niezbędnym warunkiem pozyskiwania środków finansowych z funduszy ochrony środowiska na działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest posiadanie rzetelnie wykonanej aktualnej inwentaryzacji oraz programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu: www.wfosigw.torun.pl

Budżet Państwa

Źródłami finansowania usuwania azbestu są środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki, środki własne właścicieli obiektów budowlanych, środki własne inwestorów prywatnych, środki funduszy ochrony środowiska, środki pomocowe Unii Europejskiej, środki własne jednostek samorządowych oraz kredyty. W ramach środków budżetu państwa pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki planowane jest finansowanie zadań wspierających realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu w latach 2009-2032.

Środki z Unii Europejskiej

Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem azbestu możliwe jest w ramach realizacji dużych projektów mieszczących się w założeniach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 - „Infrastruktura i środowisko”.

Środki będące w dyspozycji RPO pochodzą z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Wojewódzkie władze samorządowe będą więc zarządzać znacznymi środkami, którymi mogą wspierać działania zarówno samorządów jak i małych i średnich przedsiębiorstw, zgodnie z opracowanymi przez siebie programami rozwoju.

W ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich:

- „Odnowa i rozwój wsi” przewiduje się realizację projektów związanych m.in. z modernizacją obiektów użyteczności publicznej, które mogą być powiązane z usuwaniem azbestu,
- Modernizacja gospodarstw rolnych - powiązanie z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej (gospodarki odpadami).

Poziom dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego wynosi do 85% kosztów kwalifikowanych.

Bank

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. BOŚ współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony środowiska. Dzięki temu oferuje szeroką gamę kredytów. Zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest mogą być finansowane poprzez udzielanie kredytów.

10. Baza azbestowa

Baza azbestowa jest to narzędzie do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki i stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Baza jest dostępna na stronie internetowej pod adresem <http://www.bazaazbestowa.pl/>. Baza wyrobów i odpadów zawierających azbest jest narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji

uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Dane inwentaryzacyjne wprowadzają urzędy gminne i urzędy marszałkowskie po zalogowaniu. Korzystanie z niej jest bezpłatne.

Ogólnodostępne są zbiory zawierające informacje o:

- firmach uprawnionych do wykonywania prac w kontakcie z azbestem - zbiór „Firmy”
- składowiskach odpadów zawierających azbest - zbiór „Składowiska”
- obowiązujących aktach prawnych dotyczących problematyki azbestu - zbiór „Akty prawne”
- sposobie przedkładania informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest przez ich właścicieli - zbiór „Słownik”
- definicjach stosowanych pojęć - zbiór „Słownik”
- stosowanych przelicznikach ilościowych - zbiór „Słownik”

W zakładce „Pliki do pobrania” umieszczono dokumenty, publikacje książkowe – poradniki, filmy przybliżające problematykę związaną z usuwaniem wyrobów azbestowych od strony praktycznej i finansowej.

Tabela 3. Podmioty z terenu województwa kujawsko-pomorskiego zajmujące się tematyką azbestu w różnym zakresie

Lp.	Nazwa podmiotu	Praca z azbestem	Transport odpadów zaw. azbest	Identyfikacja azbestu w wyrobach	Oznaczenie zawartości azbestu	Szkolenia i inne
1	ALBEKO Sp. J.	X	X	-	-	X
2	Azbest Complex Angelika Mejjier	X	X	X	X	-
3	AZ-BUD	X	X	-	-	-
4	F.U.H. EKOPOŁ	X	X	-	-	-
5	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe GOTBUD	X	-	X	X	X
6	PW ROBAC	X	X	-	-	-
7	T.K.J. Matuszewski spółka jawna	X	X	-	-	-

8	F. U. H. Wod-Przem	X	X	-	X	-
9	ABRA Przedsiębiorst wo Handlowo Usługowe	X	-	-	-	X
10	F.H.U. GAJA s.c. Kleps Aneta, Lipski Marian	X	X	-	-	-
11	BIOPROJEKT	X	X	-	-	-
12	FHU NATURA Marek Michałowski	X	X	-	-	-
13	MAR-POL Marcin Zbigniew Ochoński	-	X	-	-	-
14	ECO-POL Sp.zo.o.	X	X	-	-	-
15	EUROPOL	X	X	-	-	X
16	Wojewódzka Stacja Sanitarno- Epidemiologic zna w Bydgoszczy	-	-	-	X	-
17	Powiatowa Stacja Sanitarno- Epidemiologic zna we Włocławku	X	-	-	X	-
18	F.U.H. ESBUD Edmund Stokłosa	X	-	-	-	-
19	PPHU ABBA- EKOMED Sp. z o.o.	X	X	X	X	X
20	ZAKŁAD OGÓLNOBUD OWLANY UTYLIZACJA ODPADÓW PAWEŁ LEWANDOWS KI	X	X	-	-	-
21	FULL Usługi Produkcja Handel	X	X	-	-	X

22	Zakład Gospodarki Komunalnej "GRONEKO"	X	X	-	X	
----	---	---	---	---	---	--

Zgodnie z danymi dostępnymi na stronie bazy azbestowej obecnie na terenie kraju zlokalizowanych jest 31 składowisk odpadów azbestowych w tym 4 są to składowiska zakładowe, pozostałe są ogólnodostępne. W planach jest 15 kolejnych składowisk odpadów azbestowych.

11. Podsumowanie

Od 1997 r. w na terenie Polski obowiązuje zakaz produkcji, handlu oraz stosowania wyrobów zawierających azbest. Zakaz taki wprowadzono ustawą z 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r. Nr 3, poz.20 z późn. zm.). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 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 wyroby zawierające azbest wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.

Ze względu na zagrożenie, jakie niesie ze sobą obecność włókien azbestowych w środowisku opracowany został krajowy „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” . Program powstał w wyniku przyjęcia Rezolucji Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie wycofywania azbestu z gospodarki, a także realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz „Narodowego Programu Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej”, przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 26 kwietnia 2000 r.

Usunięcie azbestu terenu Polski do 2032r. jest to jedno z głównych zadań w zakresie gospodarki odpadami władz na każdym szczeblu: krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Azbest jest praktycznie niezniszczalny, zaś groźny dla zdrowia jest wtedy, gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwalnianie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia. Warunkiem podjęcia działań specjalistycznych w celu zmniejszenia wpływu azbestu na środowisko jest jego identyfikacja i lokalizacja w obiekcie oraz ocena stanu technicznego wyrobu i ryzyka emisji pyłu. Przed przystąpieniem do prac remontowych, renowacji lub demontażu, o ile inwestor i wykonawca nie mają całkowitej pewności, czy we

wspomnianych częściach budynku nie został zastosowany azbest, należy przeprowadzić laboratoryjne badania identyfikacyjne wyrobu, żeby stwierdzić, czy występuje azbest i jaki jest jego rodzaj.

Decyzję o usunięciu azbestu podejmuje właściciel lub zarządca obiektu. Właściciel (zarządca), który podjął decyzję o podjęciu prac naprawczych powinien je zgłosić właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej. Odpady azbestu po wytworzeniu muszą zostać przetransportowane do miejsc unieszkodliwiania. Odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Podmioty podejmujące się prac związanych z azbestem od usuwania poprzez transport, aż po unieszkodliwianie odpadów muszą mieć stosowne zezwolenia właściwych organów. Natomiast wszystkie prace z tym związane winny być prowadzone z zachowaniem przepisów bhp i ochrony środowiska. W celu sukcesywnego eliminowania wyrobów azbestowych z terenu gminy niezbędne jest opracowanie programu usuwania azbestu. Pierwszym etapem jest przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie gminy.

W okresie od czerwca do sierpnia 2011r. na terenie gminy Inowrocław przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury oraz oceny stanu tych wyrobów w celu określenia stopnia pilności.

Biorąc pod uwagę ilość wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Inowrocław można oszacować średni koszt usunięcia tych wyrobów na około 6,5 mln zł.

Dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest należy wprowadzić do bazy azbestowej. Baza azbestowa jest to narzędzie do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki i stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Baza jest dostępna na stronie internetowej pod adresem <http://www.bazaazbestowa.pl/>.

Rzetelna inwentaryzacja i opracowanie niniejszego dokumentu pozwoliło na określenie skali zjawiska występowania azbestu na terenie gminy Inowrocław. Dzięki temu możliwe będzie zaplanowanie i realizacja przedsięwzięć zmierzających do systematycznego usuwania wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie gminy. Postępowanie zgodnie z założeniami Programu usuwania azbestu oraz bieżące monitorowanie realizacji jego założeń pozwoli w bezpieczny sposób i w wymaganym terminie usunąć z terenu gminy wyroby zawierające azbest.

12. Spis tabel i rysunków

TABELA 1. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY INOWROCŁAW Z OKREŚLENIEM STOPNIA PILNOŚCI	46
TABELA 2. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ W ZAKRESIE AZBESTU	48
TABELA 3. PODMIOTY Z TERENU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO ZAJMUJĄCE SIĘ TEMATYKĄ AZBESTU W RÓŻNYM ZAKRESIE	53
RYSUNEK 1. DACH POKRYTY AZBESTOWĄ PŁYTĄ FALISTĄ	32

13. Załączniki

ZAŁĄCZNIK NR 1.	WZÓR OZNAKOWANIA INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ RUR AZBESTOWO-CEMENTOWYCH.
ZAŁĄCZNIK NR 2.	WZÓR OZNAKOWANIA DRÓG UTWARDZONYCH ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST PRZED WEJŚCIEM.
ZAŁĄCZNIK NR 3.	WZÓR INFORMACJI O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.
ZAŁĄCZNIK NR 4.	OCENA STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
ZAŁĄCZNIK NR 5.	WZÓR KARTY EWIDENCJI ODPADU
ZAŁĄCZNIK NR 6.	WZÓR KARTY PRZEKAZANIA ODPADU
ZAŁĄCZNIK NR 7.	INWENTARYZACJA.

14. Słownik pojęć

ADR- (fr. L' Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) to międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych, sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. Została ratyfikowana przez Państwo Polskie w 1975 r. Przepisy umowy ADR są nowelizowane w cyklu dwuletnim. Umowa obowiązuje obecnie w 46 krajach.

Gospodarowanie odpadami – zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

Magazynowanie odpadów – czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.

Megagram - pochodna jednostka masy w układzie SI (także pochodna jednostka masy w stosowanym dawniej układzie CGS), symbol Mg, równa jednemu milionowi gramów (1 000 000 g), popularna nazwa - tona.

Mikrometr - (symbol: μm) – podwielokrotność metra, podstawowej jednostki długości w układzie SI. Jest to jedna milionowa metra, czy inaczej, jedna tysięczna milimetra. Jeden mikrometr równa się zatem 10^{-6} m.

MTT (Microwave Thermal Treatment) - technologia unieszkodliwiania termicznego azbestu. Metoda ta polega na termicznej destrukcji niebezpiecznych włókien azbestowych poprzez ich nagrzewanie energią mikrofalową.

Nanometr - (symbol: nm) – podwielokrotność metra, podstawowej jednostki długości w układzie SI. Jest to jedna miliardowa metra czyli jedna milionowa milimetra. Jeden nanometr równa się zatem 10^{-9} m.

Posiadacz odpadów – każdy, kto faktycznie włada odpadami (wytwórca odpadów, inna osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna), z wyłączeniem prowadzącego działalność w zakresie transportu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Pył respirabilny – frakcja pyłu o cząstkach mniejszych od 1 μm .

Składowisko odpadów – obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

Termiczne przekształcanie odpadów – spalanie odpadów przez ich utlenianie, inne procesy termicznego przekształcania odpadów, w tym pirolizę, zgazowanie i proces plazmowy, o ile substancje powstające podczas tych procesów termicznego przekształcania odpadów są następnie spalane.

Unieszkodliwianie odpadów – poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Wytwórca odpadów – każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

ZAŁĄCZNIK NR 1. WZÓR OZNAKOWANIA INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ RUR AZBESTOWO-CEMENTOWYCH

Pomieszczenie zawiera azbest*



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

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

- 1) oznakowanie zgodnie 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".

ZAŁĄCZNIK NR 2. 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. WZÓR INFORMACJI 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⁾:

.....

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

.....

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

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

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

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

.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
Właściciel/Zarządca
(podpis)

.....
(miejscowość, data)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

- Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,

- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m^2 , m^3 , mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.

ZAŁĄCZNIK NR 5. WZÓR KARTY EWIDENCJI ODPADU

KARTA EWIDENCJI ODPADU¹⁾			Nr karty	Rok kalendarzowy	
Kod odpadu ²⁾					
Rodzaj odpadu ²⁾ –					
Procentowa zawartość PCB w odpadzie ³⁾ -					
Posiadacz odpadów ⁴⁾					
Adres posiadacza odpadów⁵⁾					
Województwo	Gmina	Miejscowość	Telefon służbowy	Faks służbowy-	
Ulica -		Nr domu	Nr lokalu-	Kod pocztowy	
Miejsce prowadzenia działalności⁶⁾					
Województwo	Gmina	Miejscowość	Telefon służbowy	Faks służbowy-	
Ulica -		Nr domu	Nr lokalu -	Kod pocztowy	
Działalność w zakresie:⁷⁾					
	W	Zb	Od	Un	Ok
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Miesiąc	Masa wytworzonych odpadów [Mg] ^{8,9)}	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] ^{8,10,11)}	Masa przyjętych odpadów [Mg] ⁸⁾	Nr kart przekazania odpadu ¹²⁾	Gospodarowanie odpadami					
					we własnym zakresie			Odpady przekazane		Imię i nazwisko osoby sporządzającej
					masa [Mg] ^{8,13)}	metoda odzysku R ¹⁴⁾	metoda unieszkodli- wienia D ¹⁵⁾	masa [Mg] ⁸⁾	nr karty przekazania odpadu ¹⁶⁾	
Styczeń										
Luty										
Marzec										
Kwiecień										
Maj										
Czerwiec										
Lipiec										
Sierpień										
Wrzesień										
Październik										
Listopad										
Grudzień										
SUMA										

Objaśnienia:

- 1) W przypadku wytwarzania, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów należy sporządzać osobną kartę ewidencji odpadu dla każdego miejsca prowadzenia działalności, z wyjątkiem usług, o których mowa w art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. W przypadku odbierania odpadów komunalnych należy sporządzić osobno kartę dla każdej gminy, z terenu której odpady komunalne są odbierane. Nie dotyczy komunalnych osadów ściekowych stosowanych w celach, o których mowa w art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, prowadzącego zakład przetwarzania, o którym mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495, z późn. zm.), w zakresie odpadów powstałych w wyniku demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz prowadzącego stację demontażu i prowadzącego punkt zbierania pojazdów, o których mowa w ustawie z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202, z późn. zm.), w zakresie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji.
- 2) Zgodnie z katalogiem odpadów stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
- 3) Dotyczy działalności w zakresie unieszkodliwiania PCB.
- 4) Podać imię i nazwisko lub nazwę posiadacza odpadów. W przypadku odbierania odpadów komunalnych posiadaczem obowiązany do wypełnienia karty ewidencji odpadu jest przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, z późn. zm.), lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.
- 5) Podać adres zamieszkania lub siedziby posiadacza odpadów.
- 6) Podać adres miejsca prowadzenia działalności. W przypadku posiadania decyzji na prowadzenie działalności na terenie całego kraju lub na określonym obszarze należy wskazać adres siedziby lub miejsca zamieszkania posiadacza odpadów. W przypadku przedsiębiorcy, który uzyskał zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, należy podać województwo i gminę.
- 7) Zaznaczyć symbolem X właściwy kwadrat: W – wytwarzanie odpadów, Zb – zbieranie odpadów, Od – odzysk, Un – unieszkodliwianie odpadów, Ok – odbieranie odpadów komunalnych.
- 8) Podać masę odpadów z dokładnością co najmniej do pierwszego miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne; co najmniej do trzeciego miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.
- 9) Nie dotyczy odpadów komunalnych.
- 10) Odpady komunalne w rozumieniu definicji zawartej w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 11) Wypełnia przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.
- 12) Podać nr karty przekazania, na podstawie której odpad został przyjęty. W przypadku przywozu odpadów na terytorium kraju należy wpisać „Przywóz do RP”. W przypadku przyjmowania odpadów z innego miejsca prowadzenia działalności danego posiadacza odpadów należy wskazać to miejsce, podając województwo, nazwę miejscowości, ulicę, nr domu i lokalu. W przypadku przyjmowania odpadów od posiadacza zwolnionego z obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów rubryka pozostaje niewypełniona.
- 13) Podać masę odpadów zagospodarowanych we własnym zakresie.
- 14) Symbole R określają procesy odzysku zgodnie z załącznikiem nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 15) Symbole D określają procesy unieszkodliwiania odpadów zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 16) Podać nr karty przekazania odpadu, którą został przekazany innemu posiadaczowi odpadów. W przypadku wywozu odpadów poza terytorium kraju należy wpisać „Wywóz poza RP”. W przypadku przekazania odpadów osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do wykorzystania na własne potrzeby zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach należy wpisać „Przekazane os. fiz.”. W przypadku przekazywania do innego miejsca prowadzenia działalności danego posiadacza odpadów należy wskazać to miejsce, podając województwo, nazwę miejscowości, ulicę, nr domu i lokalu.

ZAŁĄCZNIK NR 6. WZÓR KARTY PRZEKAZANIA ODPADU

KARTA PRZEKAZANIA ODPADU		Nr karty ¹⁾	Rok kalendarzowy
Posiadacz odpadów, który przekazuje odpad ^{2,3)}	Transportujący odpad ^{2,4)}		Posiadacz odpadów, który przejmuje odpad ²⁾
Adres ⁵⁾	Adres ^{5,6)}	Adres ⁵⁾	
Nr REGON ⁶⁾	Nr REGON ^{6/7)}	Nr REGON ⁶⁾	
Miejsce przeznaczenia odpadów ⁸⁾			
Rodzaj procesu przetwarzania, któremu powinien zostać poddany odpad ⁹⁾			
Wnioskuję o wydanie dokumentu potwierdzającego odzysk i recykling ¹⁰⁾ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> TAK NIE </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>			
Kod odpadu ¹¹⁾		Rodzaj odpadu ¹¹⁾	

Objaśnienia:

- 1) Numer jest nadawany przez posiadacza odpadów, który przekazuje odpad.
- 2) Podać imię i nazwisko lub nazwę podmiotu.
- 3) W przypadku odpadów komunalnych do wypełnienia karty przekazania odpadu jest obowiązany przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, z późn. zm.), lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.
- 4) Dotyczy przedsiębiorcy transportującego odpady, niebędącego posiadaczem odpadów, działającego na zlecenie innego posiadacza odpadów, który zlecił mu wykonanie usługi transportu odpadów.
- 5) Podać adres zamieszkania lub siedziby podmiotu.
- 6) O ile posiada.
- 7) W przypadku gdy odpad jest transportowany kolejno przez dwóch lub więcej prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów, w oznaczonych rubrykach należy podać wymagane dane i podpisy wszystkich transportujących odpad z zachowaniem kolejności transportowania odpadu.
- 8) Podać adres miejsca odbioru odpadu, pod który należy dostarczyć odpad, wskazany przez posiadacza odpadu transportującemu odpady.
- 9) Dotyczy stacji demontażu w przypadku przekazywania odpadów powstałych w wyniku demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Podać symbol R lub D. Symbole R określają procesy odzysku zgodnie z załącznikiem nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Symbole D określają procesy unieszkodliwiania odpadów zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 10) Dotyczy dokumentów wystawianych przez prowadzących odzysk lub recykling na podstawie ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607, z późn. zm.).
- 11) Zgodnie z katalogiem odpadów stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
- 12) W przypadku odpadów niebezpiecznych podać datę przekazania odpadu.
- 13) Karta może być stosowana jako jednorazowa karta przekazania odpadu lub jako zbiorcza karta przekazania odpadu, obejmująca odpad danego rodzaju przekazywany łącznie w czasie jednego miesiąca kalendarzowego, za pośrednictwem tego samego transportującego odpady temu samemu posiadaczowi odpadów.
- 14) Podać masę odpadów z dokładnością co najmniej do pierwszego miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne; co najmniej do trzeciego miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.
- 15) Dotyczy odpadów niebezpiecznych.