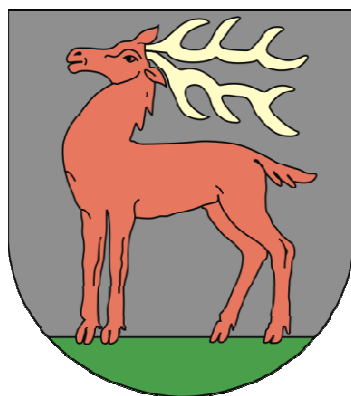




# PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY MIŁAKOWO



Wykonano przy wsparciu finansowym Ministerstwa Gospodarki  
w ramach Konkursu Azbest 2013!

Program spójny z POKza 2009 - 2032



Opracowanie: **Adler Consulting**  
mgr inż. Michał Andrzejczyk

sierpień 2013 r.

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
2. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE GMINY MIŁAKOWO.....	3
3. CEL I ZADANIA PROGRAMU.....	4
4. AZBEST JEGO CHARAKTERYSTYKA I ZASTOSOWANIA W PRZEMYSLE I W BUDOWNICTWIE.....	4
4.1. Azbest - podstawowe dane .....	4
4.2. Zastosowanie azbestu w przemyśle i budownictwie .....	5
4.3. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest.....	5
4.4. Korozja powierzchni płyt azbestowych i emisja włókien azbestu.....	6
5. PROGRAM RZĄDOWY USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI - W ASPEKCIE LOKALNEGO PROGRAMU .....	7
5.1. Wprowadzenie.....	7
5.2. Zawartość i dane z POKzA .....	8
5.3. Cele Programu POKzA 2009 - 2032.....	8
5.4. Składowanie (unieszkodliwianie) odpadów azbestowych.....	9
5.5. Szacowane koszty realizacji POKzA w okresie 30 lat.....	10
5.6. Szacowane dochody POKzA.....	10
5.7. Przeznaczenie środków finansowych zarezerwowanych w POKzA.....	10
5.8. Zarządzanie POKzA.....	10
6. PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST .....	11
7. PLAN OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU .....	22
7.1. Ogólne zasady ochrony zdrowia mieszkańców .....	22
7.2. Oddziaływanie azbestu na zdrowie.....	22
7.3. Profilaktyka zagrożeń.....	23
7.4. Profilaktyka w stosunku do osób zatrudnionych podczas prac usuwania azbestu.....	24
7.5. Profilaktyka w stosunku do otoczenia.....	24
7.6. Likwidowanie skutków narażenia.....	24
8. OPIS NAJLEPSZYCH DOSTĘPNYCH TECHNIK ZWIĄZANYCH Z PRACAMI PRZY AZBEŚCIE I DZIAŁANIA ALTERNATYWNE .....	25
8.1. Opis technik.....	25
8.2. Opis działań alternatywnych.....	25
9. FINANSOWANIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU DOSTĘPNE FUNDUSZE I PROGRAMY .....	26
10. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY MIŁAKOWO .....	28
10.1. Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji.....	29
10.2. Aktualizacja i monitoring.....	30
11. ODZIAŁYWANIE REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO .....	30
12. STOPIEŃ PILNOŚCI PRAC W ŚWIETLE OCEN STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW Z WBUDOWANYM AZBESTEM .....	31
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	33
14. BIBLIOGRAFIA.....	35
15. ZAŁĄCZNIKI.....	35

## 1. WSTĘP

Na terenie naszego kraju funkcjonowało około 26 zakładów produkujących wyroby cementowo-azbestowe. Po II wojnie światowej do Polski sprowadzono około 2 mln ton azbestu z czego, aż 80-85% zostało wykorzystywane w budownictwie (rury, pokrycia dachowe itp.). Ze względu na dużą szkodliwość włókien azbestowych i bardzo duże wykorzystanie materiałów zawierających szkodliwe włókna Sejm Rzeczypospolitej Polskiej na postawie rezolucji w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki z dnia 19.06.1997 r. (M.P. z 1997r. nr 38, poz. 373) oraz obowiązującej wówczas ustawy z dnia 19.06.1997r., o zakresie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793, Dz. U. z 2004r., nr 3, poz. 20 z późniejszymi zmianami) przyjął w dniu 14.05.2002r. do realizacji „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” w okresie do 2032 r. Aktualnie program ten występuje pod nazwą „Program oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (uchwalony przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r., zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.) i jest kontynuacją celów oraz zadań wymienionych w Programie przyjęm przez Radę Ministrów 14 maja 2002r. „Krajowego programu”.

Do w/w założeń możemy zaliczyć:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków jakie ma azbest i wyroby zawierające azbest na zdrowie człowieka,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne.

Realizacja krajowego programu wymaga zaangażowania administracji publicznej i różnych instytucji działających na trzech poziomach:

1. Centralnym: Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki, Główny Koordynator Programu oraz Rada Programowa działająca jako organ opiniotwórczy,
2. Wojewódzkim: samorząd województwa,
3. Lokalnym: samorząd powiatowy, samorząd gminny.

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu w latach 2009-2032” określa zakres działania samorządu powiatowego i gminnego.

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Miłakowo” zwany dalej PROGRAMEM wraz z przeprowadzoną w miesiącach czerwiec – lipiec 2013 r. inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest

powstał na zamówienie władz Gminy Miłakowo i ma na celu po pierwsze:

- wypełnienie obowiązku dotyczącego posiadania, przyjęcia uchwałą Rady Miejskiej i wdrażania PROGRAMU, a po wtóre i co najważniejsze
- ma na celu doprowadzenie do całkowitego wyeliminowania wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Miłakowo w perspektywie czasowej do roku 2032.

Ponadto, funkcjonowanie PROGRAMU otwiera drogę do starania się o dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych dzięki m.in. temu, że wraz z aktualna inwentaryzacja szacuje koszty poszczególnych etapów (lat) stopniowego usuwania wyrobów azbestowych.

## 2. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE GMINY MIŁAKOWO

### Dane ogólne

Gmina Miłakowo to gmina miejsko - wiejska położona w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w północnej części powiatu ostródzkiego. Gmina graniczy z gminami: Godkowo (pow. elbląski), Orneta, Lubomino (pow. lidzbarski), Świątki (pow. olsztyński) i Morąg (powiat ostródzki). Powierzchnia gminy wynosi - 15 840 ha obszar ten zamieszkuje 5969 mieszkańców, z tego Miłakowo zamieszkuje 2782 mieszkańców, zaś tereny wiejskie 3187 osób.

W granicach gminy poza miastem znajduje się 33 miejscowości zorganizowanych

w 19 sołectwach. Największymi z nich to: Boguchwały - 653, Książnik - 328, Warkałki - 186 mieszkańców.

Gmina Miłakowo, wg J. Kondrackiego i A. Rychlinga, leży w dwóch krainach fizjograficznych; część północno - zachodnia jest zlokalizowana na Pojezierzu Iławskim zaś pozostały obszar położony jest na Nizinie Staropruskiej.

### OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE GMINY

Teren Gminy Miłakowo znajduje się w części Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Wąskiej, Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Pasłęki oraz Narieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Na terenie Gminy Miłakowo znajduje się rezerwat przyrody „**Ostoja bobrów na rzece Pasłęce**”. Rezerwat ten został utworzony w celu ochrony miejsc bytowania bobrów oraz zapewnienia ciągłości istnienia będącego pod ochroną ginącego gatunku. W rezerwacie chronione jest środowisko przyrodnicze, wody otwarte, bagna, torfowiska i lasy. Rzeka Pasłęka stanowiąca oś rezerwatu ma

bardzo urozmaiconą linię brzegową, co wynika ze znacznej falistości terenów, przez które przepływa. Korzystne warunki dla życia bobrów stwarzają występujące wzdłuż brzegów Pasłęki, rośliny wodne i bagienne, zarośla wierzby, brzozy, osiki, olchy i jesionu.

Na terenie Gminy Miłakowo występuje specjalny obszar ochrony ptaków Natura 2000 o nazwie **Dolina Pasłęki** (PLB280002) włączony do Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych, specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 o nazwie **Rzeka Pasłęka** (PLH280006) włączony do Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych oraz projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 o nazwie Jezioro Wuksniki.

Oprócz w/w obszarów chronionych na terenie Gminy Miłakowo znajduje się 46 ustanowionych pomników przyrody.

### 3. CEL I ZADANIA PROGRAMU

Celem PROGRAMU jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Miłakowo.

Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację niżej wymienionych zadań określonych w Programie:

- 3.1. Zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne zachowania związane z azbestem - nieuprawniony demontaż i wyrzucanie eternitu m.in. do lasów).
- 3.2. Stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi.
- 3.3. Stworzenie sprzyjających warunków usuwania wyrobów azbestowych w całym okresie działania PROGRAMU.
- 3.4. Prowadzenie monitorowania powstawania odpadów azbestowych i gospodarki nimi.
- 3.5. Stworzenie systemu dotowania usuwania azbestu.

### 4. AZBEST JEGO CHARAKTERYSTYKA I ZASTOSOWANIA W PRZEMYSLE I W BUDOWNICTWIE

#### 4.1. Azbest - podstawowe dane

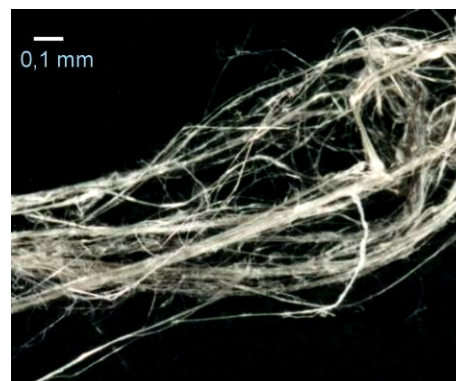
Azbest, niezależnie od różnic w składzie chemicznym i różnic wynikających z budowy krystalicznej są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie. Ich występowanie jest dość powszechne, ale tylko w niewielu miejscach na kuli ziemskiej azbest był (a niekiedy jeszcze jest) wydobywany na skalę przemysłową.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów: grupę serpentynów (chryzotyli) i grupę azbestów amfibolowych. Do grupy serpentynów należy tylko jedna odmiana azbestu, azbest chryzotylowy, wydobywany i stosowany w największych ilościach.

W grupie azbestów amfibolowych praktyczne znaczenie mają dwie odmiany: azbest amozytowy i krokidolitowy. W niewielkich ilościach stosowany był antofilit (należący również do grupy amfiboli) do produkcji filtrów z uwagi na wyjątkowo dużą odporność chemiczną.

Wszystkie odmiany mineralne azbestu krystalizowały w czasie mierzonym okresami geologicznymi w szczelinach w ultra zasadowych skałach w wyniku oddziaływań hydrotermalnych. Co więcej krystalizowały w postaci bardzo cienkich, wydłużonych monokryształów, których długość dochodzi niekiedy do kilkudziesięciu centymetrów.

Chemicznie azbesty są uwodnionymi krzemianami magnezu zawierającymi różne pierwiastki albo jako podstawienia magnezu albo jako roztwory stałe. Warto, jako ciekawostkę dodać, że azbest chryzotylowy krystalizuje w postaci rurek, natomiast azbesty amfibolowe to nieco grubsze pręcikowate kryształy.



Rys. 1. Długo włóknisty azbest chryzotylowy praktycznie niezawierający zanieczyszczeń (Chiny)



Rys. 2. Azbest amozytowy (grupa azbestów amfibolowych)

#### 4.2. Zastosowanie azbestu w przemyśle i budownictwie

Z uwagi na liczne, cenne własności użytkowe azbestu i relatywnie niską cenę, jego szerokie zastosowanie w stosunkowo dużych ilościach miało miejsce, niemal na całym świecie w okresie ostatnich 100 lat. Także i na terenie Polski azbest stosowany był w produkcji wielu wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim, (co najmniej około 80%) do produkcji materiałów budowlanych. Zatem azbest towarzyszy nam od dawna i wyprodukowano znaczne ilości rozmaitych wyrobów z jego udziałem. W Polsce, głównym ilościowo produktem zawierającym azbest są wyroby azbestowo-cementowe, a w tej liczbie szczególnie płaskie i faliste płyty dachowe i elewacyjne. Szacuje się, że na samych tylko dachach i elewacjach wciąż znajduje się przeszło miliard dwieście milionów m<sup>2</sup> tych płyt, co stanowi około 14,0 milionów ton.

W Polsce azbest stosowano w produkcji następujących grup wyrobów:

- wyroby azbestowo-cementowe [AC] - pokrycia dachowe i elewacyjne,
- rury ciśnieniowe, rury i prostokątne profile stosowane w kanałach wentylacyjnych,
- płyty i kształtki AC w wymiennikach ciepłych,
- niewielkie ilościowo, lecz dawniej powszechnie stosowane kształtki elektrotechniczne (w silnikach elektrycznych, wyłącznikach i instalacjach przemysłowych),
- masy torkretowe i tzw. miękkie izolacje ognioochronne,
- wyroby tekstylne z azbestu - sznury, maty i koce,
- specjalne, wysokowytrzymałe uszczelki przemysłowe, wyłożenia antywibracyjne,
- materiały i okładziny cierne - sprzęgła i hamulce (obecnie wstępujące w starszych dźwigach i windach, niekiedy w sprzęgłach napędów przemysłowych, do niedawna również w samochodach - klocki hamulcowe),
- masy ogniotrwałe, masy formierskie,
- filtry przemysłowe i diafragmy do produkcji chloru,
- izolacje ciepłe.

Poniższy wykaz podaje dominujące ilościowo rodzaje wyrobów azbestowo -cementowych [AC] produkowanych w Polsce:

- płyty płaskie prasowane tzw. szablony lub płyty „Karo” (PN-66/B-14040),
- płyty faliste i gąsiorzy nie prasowane (PN-68/B-14041), niskofaliste i wysokofaliste,
- płyty płaskie prasowane okładzinowe (PN-70/B-14044),

- rury bezciśnieniowe (kanalizacyjne) (PN-67/B-14753),
- rury ciśnieniowe (PN-68/B-14750),
- kształtki kanalizacyjne (PN-68/B-14752),
- kształtki do przewodów wentylacyjnych (BN-73/8865-10),
- płytki „PACE” oraz kształtki [AC] prasowane nieimpregnowane dla elektrotechniki (BN-67/6758-01, BN-70/6754-01),
- zbiorniki na wodę,
- osłony do kanałów spalinowych,
- kształtki do wentylacji zewnętrznych,
- kształtki do osłon rurociągów ciepłowniczych.

Pośród płyt płaskich najczęściej na dachach stosowano, zwłaszcza w południowej Polsce płyty typu „Karo” nazywane też, nieprawidłowo szablony. Były to płyty o wymiarach 400 x 400 mm i grubości 6 mm. Płyty te dzięki dodatkowemu zagęszczeniu w procesie prasowania cechują się mniejszą porowatością niż płyty faliste. Różnica ta jest dość duża, co uwidacznia nasiąkliwość wynosząca dla płyt „Karo”, 16% podczas gdy nasiąkliwość płyt falistych wynosi nawet 27%. Mała porowatość płyt prasowanych pozwala przypuszczać, że ich odporność na korozję będzie lepsza niż płyt nieprasowanych. Tak jest w istocie i świadczą za tym liczne obserwacje dachów po wielu latach eksploatacji.

Zakres produkowanych (stosowanych) płyt falistych, (pomimo „podobnych” kształtów) był bardzo obszerny. Wynikało to z zakresu i skali produkcji jak również faktu, że płyty były produkowane w kilku krajach dawnego bloku socjalistycznego.

#### 4.3. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Są dwie klasy w zależności od zawartości azbestu, stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej.

Klasa I („miękkie”) obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m<sup>3</sup>, zawierające powyżej 20 % azbestu. Najczęściej stosowane w tej grupie były wyroby tekstylne, używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury, płytki podłogowe PCW, masy azbestowe natryskowe stosowane były jako izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych.

Klasa II („twarde”) obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup>, zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane. Niebezpieczeństwo dla zdrowia i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów, rozbijanie, zrzucanie). W grupie tej najbardziej

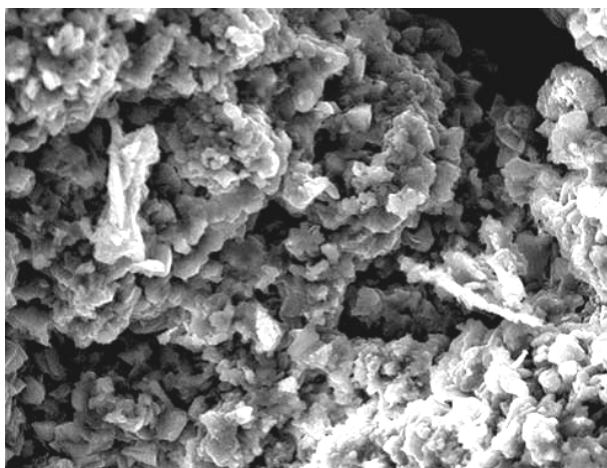
rozpowszechnione są płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty „karo” stosowane jako pokrycia dachowe i elewacje zewnętrzne. Płyty płaskie wykorzystywane były jako elewacje zewnętrzne, ściany osłonowe, ściany działowe, osłony ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych w budownictwie wielokondygnacyjnym.

W mniejszych ilościach stosowano rury, w instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych, a także jako przewody kominowe i zsypy.

#### 4.4. Korozja powierzchni płyt azbestowych i emisja włókien azbestu

Wyroby azbestowo - cementowe ze względu na rodzaj zastosowanych substancji składowych można porównać z betonem towarowym. Korozja eternitu (nazwa towarowa wyrobów azbestowo-cementowych) przebiega podobnie jak korozja betonu. Określenie czasu „technicznego życia” eternitu zależne od wielu czynników, jest przedmiotem aktywnej dyskusji środowisk naukowych. Ze względu na zróżnicowanie czynników korozyjnych występujących w środowisku przyjmuje się, że przeciętny okres użytkowania waha się od 20 do 60 lat. Z tych powodów określono, że uśredniony czas użytkowania wyrobów eternitowych (zawierających od 9,5% - 12,5% czystego azbestu) to ok. 30 lat.

Po osiągnięciu wieku technologicznego (około 30 lat) z wyrobów azbestowo-cementowych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien azbestu.

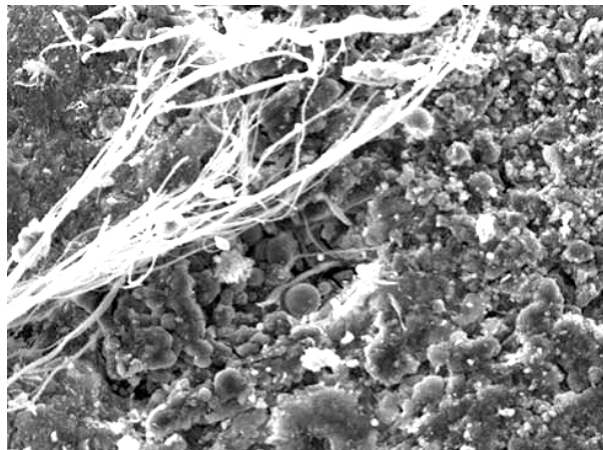


Rys. 5. Korozja płyt a-c – płyty KARO - widoczne pod mikroskopem włókna azbestu (pow. 1000x)  
(wg J.Dyczek)

W niektórych przypadkach stan ten może wystąpić zarówno wcześniej jak i później. Powoduje to pojawianie się zwiększonego stężenia włókien w otoczeniu obiektów z wbudowanym azbestem. Dodatkowym źródłem emisji tychże włókien są wyroby z odłamanymi częściami, bądź

całkowicie popękane. Kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna, czyli obecność glonów i mchów na powierzchni płyty eternitowej.

Największym źródłem zagrożenia pyłami azbestu są wszelkie prace wykonywane przy wyrobach zawierających azbest.



Rys. 6. Korozja płyt a-c – widoczna wiązka całkowicie odsoniętych włókien (pow. 400x)  
(wg J.Dyczek)

Biorąc pod uwagę roboty polegające na demontażu wyrobów zawierających azbest twardy (gęstość powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup>), istniejące wymogi prawne zapewniają dużą prewencję pylenia włókien azbestu (oczywiście pod warunkiem bezwzględного stosowania się do procedur i przepisów oraz dobrych praktyk przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest). Podobnie sytuacja wygląda, gdy mamy do czynienia z transportem i unieszkodliwieniem. Przykładem tego niech będą badania prowadzone na składowiskach wyrobów azbestowych, gdzie notowane stężenia włókien azbestu nie przekraczają norm ustalonych dla powietrza, jakim oddychają ludzie w strefie zamieszkania.

Natomiast demontaż (a w zasadzie zrywanie eternitu z dachów i elewacji) przez osoby nieuprawnione i nieprzeszkolone doprowadza do znacznych przekroczeń norm czystości powietrza w zakresie zapylenia pyłem i włóknami azbestu. Karygodną praktyką jest wyrzucanie wyrobów azbestowych do lasów, rowów i innych miejsc. Powoduje to nie tylko znaczne skażenie powietrza w okolicy (najczęściej czystego, bo leśnego), ale również ryzyko rozprzestrzenienia po większym terenie i potęgowanie skażenia. Obserwowany jest także proceder, (choć zmniejsza się ostatnio już jego skala) przenoszenia eternitu z jednego dachu na drugi. Powoduje to skażenie podczas zdejmowania z pierwszego dachu, (roboty są wykonywane przez osoby przypadkowe, do tego

w pośpiechu), również podczas transportu, a szczególnie w czasie układania zdemontowanych uprzednio płyt na dachu docelowym.

Wszystkie opisywane powyżej, naganne zachowania kuriozalnie uzyskują akceptację społeczną (pomimo faktu, iż tego rodzaju działania szkodzą zdrowiu tegoż społeczeństwa) i w efekcie uchodzą karze pomimo funkcjonowania odpowiednich przepisów. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że od stycznia 2005 r. wymienione powyżej praktyki podlegają sankcjom karnym z mocy przepisów Kodeksu Karnego i są zagrożone oprócz grzywny, karą pozbawienia wolności do lat 3.

Pozostałe źródła emisji poza wspomnianymi z obiektów budowlanych, są sukcesywnie likwidowane. Jednym z największych jest emisja włókien z wyrobów i części samochodowych. Azbest był używany jako domieszka, bądź główny składnik różnych części zamiennych przemysłu samochodowego – głównie okładzin ciernych. Zatem źródłem emisji pozostają samochody używające starych (już zakazanych części), bądź importowanych głównie z krajów byłego Związku Radzieckiego, gdzie stosowanie azbestu nie jest zabronione. Istnieje również śladowa ilość włókien azbestu w powietrzu pochodzenia naturalnego. Jednakże w polskich warunkach (z uwagi na niewystępowanie naturalnych złóż azbestu) jest to ilość praktycznie pomijalna (na poziomie tła).

## 5. PROGRAM RZĄDOWY USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI - W ASPEKTCIE LOKALNEGO PROGRAMU

### 5.1. Wprowadzenie

W dniu 14 maja 2002 r. Rada Ministrów przyjęła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” zwany dalej Programem.

Aktualnie obowiązującym dokumentem jest **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA)** uchwalony przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r., zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r., który jest kontynuacją i aktualizacją przyjętego pierwotnie Programu.

POKzA powstał w wyniku:

- realizacji przyjętej przez Sejm RP Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. - w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Radę Ministrów zobowiązano do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu

i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,

- realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy,
- potrzeby oczyszczania kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających ten surowiec.
- po uwzględnieniu wniosków z pierwszego etapu realizacji poprzedniego Programu Rządowego, Ministerstwo Gospodarki od 1997 r. wykonało szereg prac i ekspertyz, stanowiących niezbędny materiał bazowy do programów wycofywania azbestu z gospodarki, szczególnie z budownictwa.

Ponadto opracowano m.in.:

- w 2001 r. "Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest" dla lokalnych władz samorządowych oraz przedsiębiorstw zajmujących się naprawą lub usuwaniem tych wyrobów.
- w 2003 r. „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” (uwzględniający Program oraz przepisy zawarte w nowych ustawach i wielu aktach wykonawczych do tych ustaw, które weszły w życie po 2001 r.).
- w 2008 r. - "Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych" (stan prawny na 30 września 2008 r.)

Do koordynowania prac dotyczących opracowania Programu, utworzono w Ministerstwie Gospodarki, zespół roboczy - Radę Programową reprezentującą zainteresowane resorty i urzędy centralne:

- Ministerstwa: Finansów, Spraw Wewnętrznych i Administracji, Pracy i Polityki Społecznej, Środowiska, Zdrowia, Budownictwa, Infrastruktury oraz Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, Państwową Inspekcję Pracy, Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- oraz Urzędy Marszałkowskie z całego kraju.

Ponadto, na rzecz powstania programu pracowali uznani zarówno w kraju, jak i za granicą eksperci z dziedzin: przemysłu, zdrowia, środowiska oraz rozwiązywania problemów związanych z azbestem.

## 5.2. Zawartość i dane z POKzA

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 przyjęty 14 lipca 2009 r. zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zwany dalej "POKzA", utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, czyli:

1. usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
2. minimalizowanie negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
3. likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Określa on także nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Nowy Program realizuje wnioski zawarte w "Raporcie z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" poprzez wprowadzenie jako priorytetowych zadań legislacyjnych, uruchomienie wsparcia finansowego dla działań prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz usprawnienie systemu monitoringu realizacji Programu (POKzA).

Wsparcie finansowe ze środków budżetowych pozostających w gestii Ministra Gospodarki ukierunkowane jest głównie na wzmocnienie procesu inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przez dofinansowanie opracowywania gminnych, powiatowych i wojewódzkich planów usuwania wyrobów zawierających azbest. Jest również przeznaczane na prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, w tym szkoleń dla administracji publicznej oraz szkoleń lokalnych, dzięki którym zostanie wzmocniony proces usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm.

Program (POKzA) grupuje zadania przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, w pięciu blokach tematycznych:

1. zadania legislacyjne
2. działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii uniestwiania włókien azbestowych, organizacja krajowych

i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;

3. zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do uniestwiania włókien azbestowych;
4. monitoring realizacji Programu przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
5. działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Szacuje się, że na terenie Kraju nadal użytkowane jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003 - 2008 usunięto ok. 1 mln ton).

Trwałość płyt azbestowo-cementowych (A-C) określa się na około 30 lat, okres eksploatacji innych wyrobów jest z reguły krótszy. Według danych zawartych w „Informacji o realizacji w latach 2009 - 2010 „Programu oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032” aby osiągnąć założony cel, tj. usunąć do końca 2032 r. 14,25 mln Mg wyrobów zawierających azbest należy czterokrotnie zwiększyć tempo usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych.

W tym czasie powstawać będzie znaczna ilość odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) sklasyfikowane zostały na liście odpadów niebezpiecznych.

## 5.3. Cele Programu POKzA 2009 - 2032

**Główne cele POKzA 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.

Szacuje się, że na terenie kraju w 2008 r. znajdowało się ok. 13,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). 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).

#### **POKzA tworzy 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, (dot. rur i instalacji podziemnych).

#### **Ponadto POKzA ustala co następuje:**

- 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.

#### **Założenia Programu**

- w Polsce około 85% azbestu znajduje się w wyrobach budowlanych,
- usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest jest działalnością remontowo-budowlaną i przynieść powinna znaczne ożywienie gospodarcze w dziedzinie budownictwa i produkcji materiałów budowlanych,
- powinien powstać rynek usług kredytowo-bankowych dla obsługi nowych klientów z atrakcyjnymi ofertami dla mniej zamożnych właścicieli obiektów budowlanych,
- powstaną dochody z podatków i opłat z tytułu usuwania wyrobów zawierających azbest, a także składowania ich jako odpadów,
- niezbędna jest ratyfikacja przez Polskę Konwencji Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP) Nr 162 z 1986r. oraz dostosowanie się do wymagań dyrektyw dotyczących azbestu, których stosowanie stanowić będzie obowiązek po wejściu Polski do Unii Europejskiej,
- nadrzędne znaczenie ma ograniczenie wzrastającej ilości zachorowań i zgonów w Polsce (analogicznie, jak w Europie),

wywołanych szkodliwością azbestu. Potrzeba ochrony zdrowia i życia ludności zasadnym czyni skierowanie środków z funduszy ekologicznych na wsparcie Programu.

#### **5.4. Składowanie (unieszkodliwienie) odpadów azbestowych**

Najczęściej stosowaną metodą stosowaną do unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie.

Składowanie wyrobów zawierających azbest:

- problem unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest składowanych na istniejących i nowych składowiskach, zostanie rozwiązany w ramach wdrożenia Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów,
- istniejące składowiska niespełniające wymagań w/w Dyrektywy zostaną zmodernizowane najpóźniej do dnia 1 lipca 2012 r.,
- nowe składowiska odpadów azbestowych spełniać powinny wymagania konstrukcyjne Dyrektywy z chwilą ich zakładania.
- dostosowanie do wymagań prawa wspólnotowego w zakresie gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznym (w tym azbest) zaliczone zostało do priorytetów w NPPC (Narodowy Program Przygotowania do Członkostwa) w obszarze środowiska.

Zakłada się, że potrzeba jest w sumie jeszcze 56 składowisk o powierzchniach 1ha, 2ha i 5 ha.

Wybór miejsc lokalizacji składowisk należy dokonać w oparciu o wytyczne zawarte w Dyrektywie 99/31/WE w sprawie składowania odpadów oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 lutego 2009 r. w sprawie zmiany szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 39, poz.320). Ilość składowisk potrzebnych w danym województwie zależy od przyjętych koncepcji budowy:

- dużego „centralnego” składowiska o powierzchni ok. 5 ha dla potrzeb regionu lub jego znacznej części,
- średnich składowisk o powierzchni ok.2 ha,
- małych składowisk o powierzchni do 1 ha lokalizowanych przy istniejących składowiskach komunalnych na wydzielonych częściach składowisk z możliwością rozbudowy pozwalającą na składowanie odpadów w następnych latach.

Jako optymalną głębokość składowania przyjęto 8 m warstwowo układanych opakowanych

odpadów, które po wypełnieniu składowiska przysypywane są 2 m warstwą gruntu.

#### **5.5. Szacowane koszty realizacji POKzA w okresie 30 lat**

Koszt realizacji POKzA oszacowano na podstawie następujących założeń.

W całym kraju pozostało do usunięcia 14,5 mln ton wyrobów azbestowych, łączny koszt ich demontażu i transportu oraz unieszkodliwienia wytworzonych odpadów zawierających azbest szacuje się na kwotę ok. 40 mld zł.

Koszt budowy przewidzianych 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest oszacowano na kwotę ok. 260 mln zł.

Pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki środki finansowe z budżetu państwa, przeznaczone mają być na wspieranie opracowania planów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz działań edukacyjno-informacyjnych oraz monitoringu Programu.

Na działania te skierowano środki w kwocie 53,2 mln zł.

Środki finansowe jednostek JST konieczne na wykonywanie i aktualizowanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest szacuje się na ok. 40 mln zł.

#### **5.6. Szacowane dochody POKzA**

- dla budżetu państwa z tytułu usuwania wyrobów azbestowych, produkcji i sprzedaży nowych pokryć, eksploatacji składowisk (VAT i podatek dochodowy),
- dla budżetu państwa z tytułu powstania i funkcjonowania firm demontujących i transportujących,
- wynikające z przyrostu wartości obiektów i mieszkań, gruntów budowlanych i ornych.

#### **5.7. Przeznaczenie środków finansowych zarezerwowanych w POKzA**

- szkolenia pracowników administracji publicznej w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących azbestu,
- utworzenie ośrodka referencyjnego badań i oceny ryzyka zdrowotnego związanego z azbestem,
- dofinansowanie powstawania Programów usuwania azbestu w ramach corocznego konkursu,
- oczyszczanie miejsc publicznych,
- budowa składowisk odpadów azbestowych, (chwilowo niedostępne),
- monitorowanie realizacji Programu,
- działalność informacyjno-popularyzacyjna w mediach na temat bezpiecznego postępo-

wania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania.

#### **5.8. Zarządzanie POKzA**

Interdyscyplinarność POKzA wymaga koordynacji pracy wszystkich jednostek i instytucji odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Dlatego też zadania przewidziane Programem są realizowane na trzech poziomach:

- centralnym - Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki w strukturze ministerstwa Główny Koordynator Programu,
- wojewódzkim - samorząd województwa,
- lokalnym - samorząd powiatowy, samorząd gminny.

Minister Gospodarki powołał Głównego Koordynatora, który jest odpowiedzialny za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw we wdrażaniu Programu. Utworzona została również Rada Programowa jako organ inicjatywny, opiniotwórczy i doradczy. Rada liczy 37 członków i w jej skład wchodzi przedstawiciele zainteresowanych resortów, instytutów, wszystkich urzędów marszałkowskich oraz przedstawiciele organizacji pozarządowych.

Dla usprawnienia pracy Rady powołano 2 komisje problemowe:

- 1) komisję budżetową,
- 2) komisję legislacyjną,

Zmodyfikowany POKzA w sposób bardziej skuteczny ma wpłynąć na realizację założeń Programu, uwzględniając doświadczenia z pierwszych lat funkcjonowania poprzedniego Programu z roku 2002.

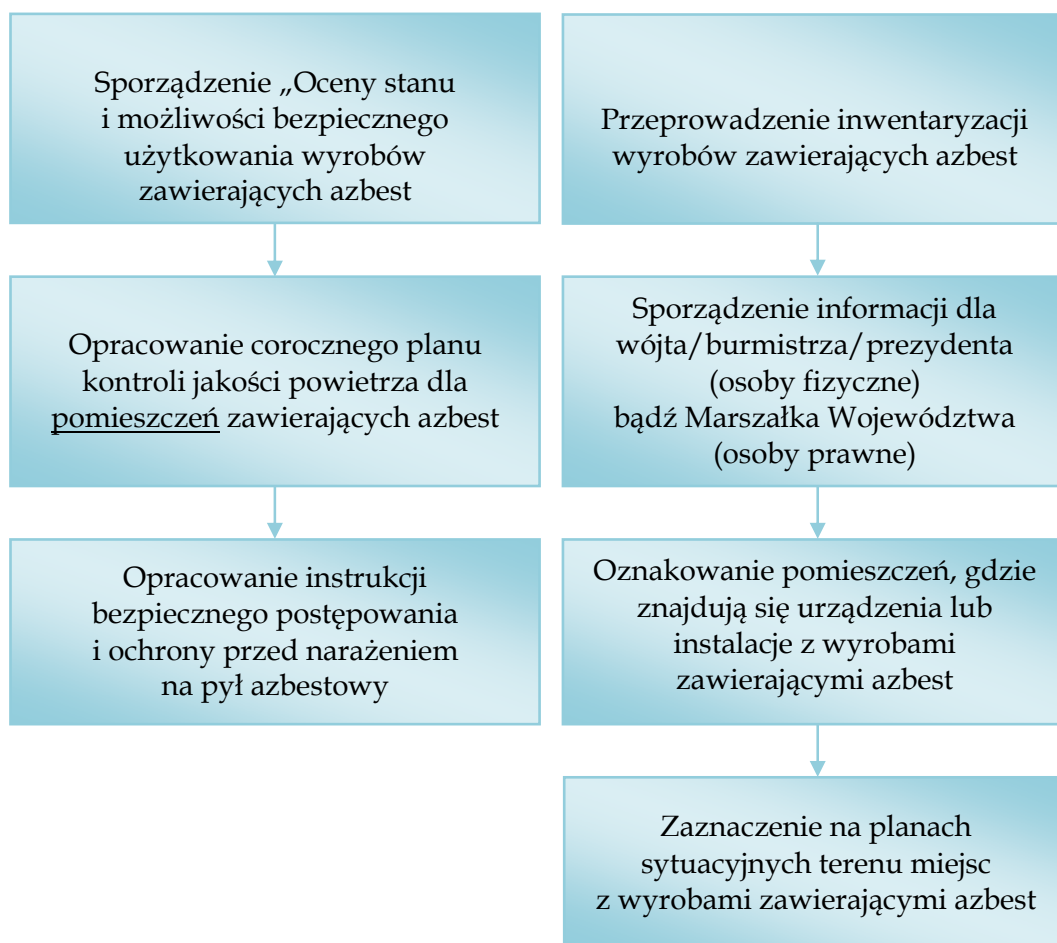
## 6. PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

Procedury są swego rodzaju przewodnikiem dla osób i instytucji uczestniczących w procesach unieszkodliwiania azbestu. Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w IV grupach tematycznych obejmujących łącznie 6 procedur, które schematycznie przedstawiono na następujących stronach.

Poniżej omawiamy poszczególne procedury od 1 do 5 z pominięciem procedury 6 z powodu braku potrzeby stosowania jej w specyfice Gminy Miłakowo między innymi z powodu niewystępowania i nieplanowania realizacji składowiska odpadów azbestowych.

<b>GRUPA I</b>	
<b>Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.</b>	
<b>Procedura 1</b>	dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.
<b>Procedura 2</b>	dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest
<b>GRUPA II</b>	
<b>Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.</b>	
<b>Procedura 3</b>	dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.
<b>Procedura 4</b>	dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.
<b>GRUPA III</b>	
<b>Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.</b>	
<b>Procedura 5</b>	dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
<b>GRUPA IV</b>	
<b>Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.</b>	
<b>Procedura 6</b>	dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

**PROCEDURA 1** Dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



**Cel procedury**

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków oraz zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Wyznacza ona obowiązki i kierunki działań, jakie obowiązani są podejmować właściciele/zarządzający obiektami, na których zidentyfikowano wyroby zawierające azbest. Procedura dotyczy, więc mówiąc skrótowo - bezpiecznego ich użytkowania.

**Opis szczegółowy**

Obecnie właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu - gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest - ma obowiązek sporządzenia - „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” zwanej dalej Oceną. Od dnia 18 września 2010 r. obowiązuje nowy wzór arkusza ocen aczkolwiek kwalifikacja do trzech stopni pilności nie uległa zmianie. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej - sporządzają następane

oceny w terminach wynikających z warunków poprzedniej Oceny - tzn.:

- Po 5-u latach, - jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,
- Po 1-m roku, - jeżeli przy poprzedniej Ocenie ujawnione zostały drobne (do 3% powierzchni wyrobów) uszkodzenia.

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia - powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

Na podstawie przeprowadzonej „Oceny...” osoba fizyczna (niebędąca przedsiębiorcą), a wykorzystująca/użytkująca wyroby zawierające azbest ujmuje wynik inwentaryzacji w "Informacji o wyrobach zawierających azbest" i przedkłada ją rokrocznie w terminie do dnia 31 stycznia odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Osoby prawne przedkładają taką samą informację marszałkowi województwa. Należy pamiętać, iż „Informację...” sporządza się w dwóch egzemplarzach:

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

Właściciel lub zarządca zobowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest, - co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie a także na zaktualizowanie ewidencji. Aktualnie posiadana wiedza na temat zasobów zdobyta w toku inwentaryzacji przeprowadzonej w bieżącym roku powinna stanowić bazę wyjściową do dalszego prowadzenia gospodarki azbestem.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

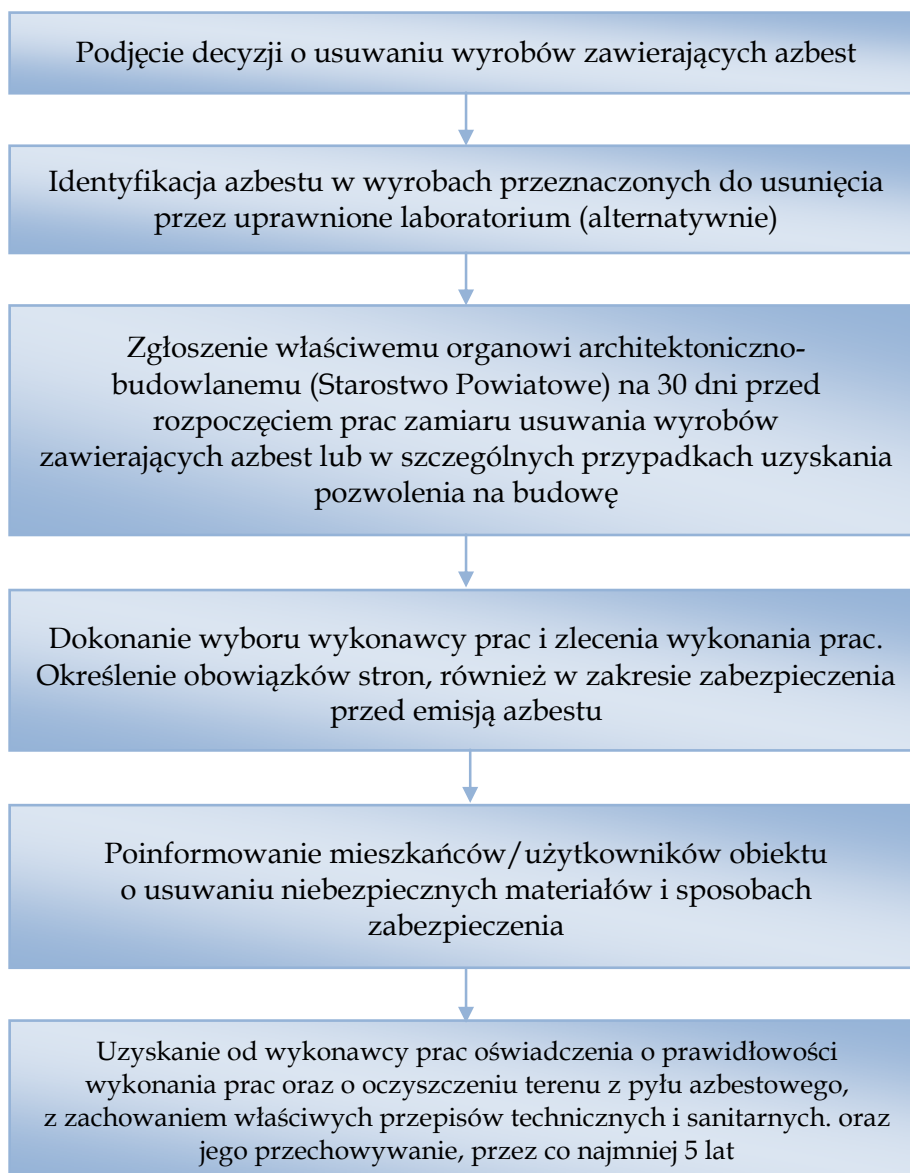
- Oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest - odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu;

- Opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i ochrony przed narażeniem na pył azbestowy;
- Zaznaczenia na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest (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).

Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> (tzw. „miękkie”), lub, jeżeli wyroby zawierają azbest krokidolit, a także, gdy te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska - właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

## PROCEDURA 2

Dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.



### Opis procedury

Procedura dotyczy obowiązków i sposobów postępowania właścicieli lub zarządzających obiektami z zabudowanymi wyrobami z azbestem w toku czynności zmierzających do usunięcia wyrobów azbestowych.

### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów z wyrobami zawierającymi azbest – przed i w czasie wykonywania prac usuwania lub zabezpieczania takich wyrobów.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów

zawierających azbest, do zakończenia tych robót i uzyskania stosownego oświadczenia wykonawcy prac.

### Szczegółowy opis:

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest – powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w użytkowanych wyrobach. Badanie takie powinno być wykonane przez uprawnione do takich prac akredytowane laboratorium. Identyfikacja azbestu powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów. Identyfikacja jest wymagana – o ile informacja o rodzaju azbestu, nie jest podana w innych dokumentach budowy

przedmiotowego obiektu, bądź właściciel nie posiada takowej wiedzy.

Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

- Sporządzaniu Oceny
- Sporządzaniu informacji dla wójta, burmistrza, prezydenta miasta
- Zleceniu wykonania prac zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac - wytwarzającym odpady niebezpieczne.

Właściciel lub zarządca może zlecić innym - fachowo przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym - przeprowadzenia czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach.

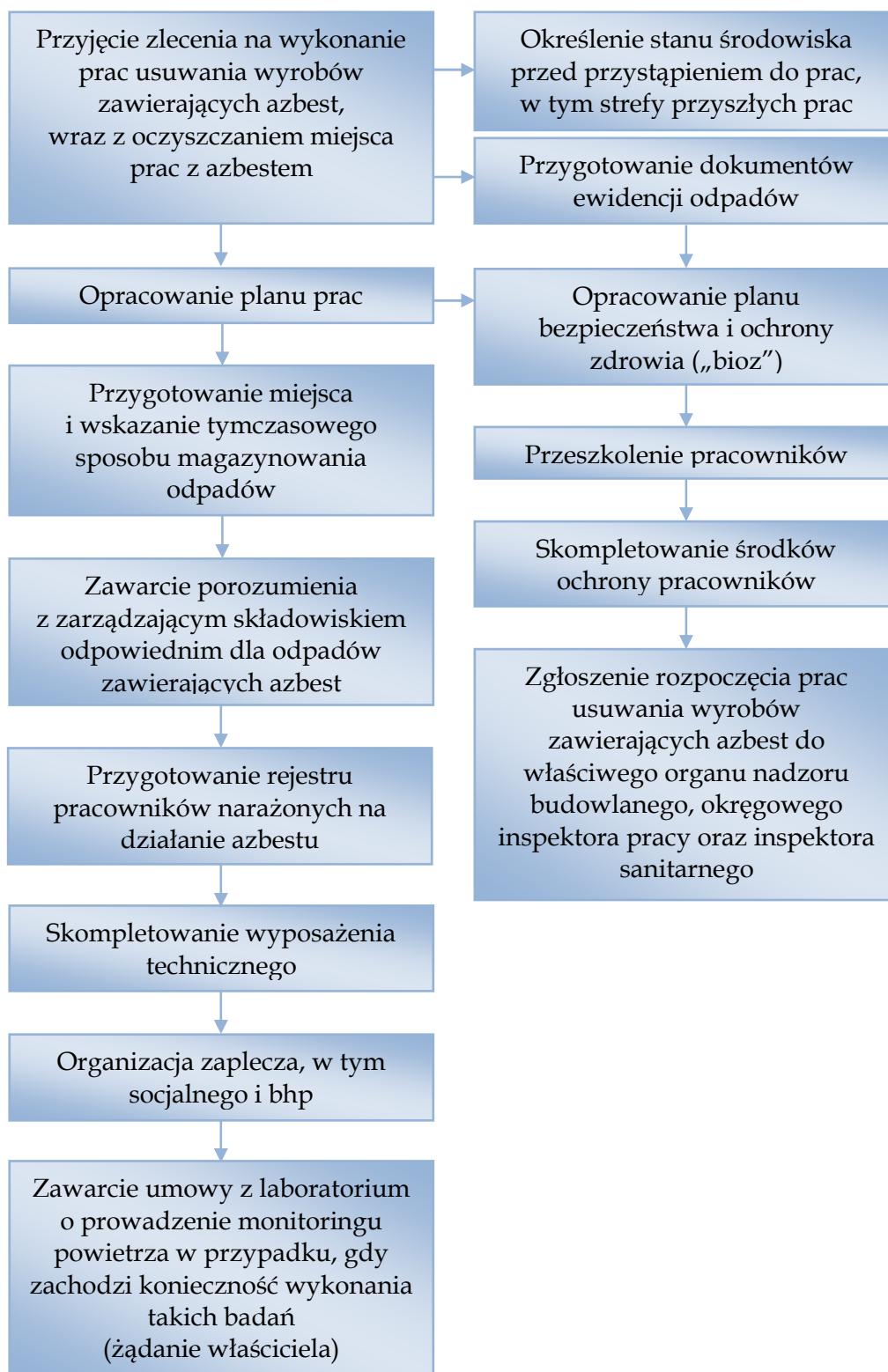
W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji, urządzenia lub terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu (Starostwo Powiatowe) zamiaru wykonywania tych prac - na 30 dni przed ich rozpoczęciem (procedura „milczącej zgody”). W przypadku uznania przez organ za konieczne wystąpienie z wnioskiem o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami, należy wówczas wszcząć procedurę uzyskania pozwolenia na budowę. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 30 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.). Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac

remontowo-budowlanych skutkuje - na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska - odpowiedzialnością prawną (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150) .

Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac - wytwórcy odpadów. Zleca wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. Właściciel/Zarządca może zawrzeć umowę z Wykonawcą. W umowie powinny być sprecyzowane obowiązki i uprawnienia stron. Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością.

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres, co najmniej 5-let, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji, urządzenia lub terenu. Wykonawca obowiązany jest wystawić i przekazać Właścicielowi/Zarządcy dokumenty takie jak karta ewidencji odpadu oraz karta przekazania odpadu, poświadczona przez uprawnione składowisko, że wymienione w niej odpady znalazły się w tym miejscu.

**PROCEDURA 3** Dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.



**Cel procedury**

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest lub ich zabezpieczenia. Procedura dotyczy podmiotów gospodarczych zajmujących się gospodarką

odpadami niebezpiecznymi (azbestem) oraz ich współpracy z właścicielem.

**Zakres procedury**

Zakres procedury obejmuje całokształt prac oraz postępowania dotyczącego przygotowania do

zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

### Opis szczegółowy

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, jest - w rozumieniu ustawy o odpadach (UoO) (Dz.U. z 2013 poz. 21) - „**wytwórcą odpadów**”.

Zgodnie z w/w ustawą jako wytwórcę odpadów rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; **wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę**, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Według obowiązującego prawa niedopuszczalne jest prowadzenie gospodarki odpadami azbestowymi przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami w żadnej skali.

### **Zgodnie z obowiązującymi przepisami niedopuszczalny jest demontaż wyrobów azbestowych we własnym zakresie.**

Przestrzeganie prawa zobowiązuje każdego obywatela, który jest świadkiem takich praktyk (np. samodzielny demontaż) do powiadomienia odpowiednich służb (m.in. PIP, Sanepid, Nadzór Budowlany, Straż Miejska lub Policja).

Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami obowiązującej ustawy o odpadach.

Przedsiębiorca prowadzący działalność obejmującą demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów oraz corocznego (do 15 marca) przedkładania informacji o wytworzonych odpadach do Urzędu Marszałkowskiego.

Dotychczasowe decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami niebezpiecznymi i decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami, wydane na podstawie przepisów dotychczasowych, **wygasają** z dniem wejścia w życie „nowej” ustawy o odpadach, z zastrzeżeniem art. 232 ust. 3 (art. 231 ust. 1).

Informacje o wytwarzanych odpadach i o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, złożone na podstawie przepisów dotychczasowych, **tracą ważność** z dniem wejścia w życie „nowej” ustawy o odpadach (art. 231 ust. 2).

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem. Dla prawidłowego zawarcia takiego zlecenia, koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac.

Plan pracy powinien być sporządzony zgodnie ze stosownymi przepisami i zawierać:

- Określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia,
- Aktualną ocenę,
- Przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia,
- Ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Określenie rodzajów i metod pracy,
- Określenie sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza.

Następnie powinien zostać opracowany Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwany planem „BIOZ”, obejmujący m.in.

- Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określającą skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas wystąpienia,
- Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:
  - a/ określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
  - c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, przez wyznaczone w tym celu osoby,
- Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Pracodawca ma obowiązek zapoznania pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca prac ma obowiązek przeszkolenia wszystkich osób pozostających w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace – w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami a także bezpieczeństwa i higieny takich prac. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami odpowiedniego rozporządzenia Ministra Pracy, przez upoważnioną do takiej działalności instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem. Skompletowanie środków ochrony pracowników tj. odpowiednich ubrań roboczych w takiej ilości, aby zabezpieczyć pracowników przez cały czas trwania robót i oczyszczania terenu po tych robotach.

**Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia rozpoczęcia prac usuwania wyrobów zawierających azbest do właściwego organu nadzoru budowlanego, okręgowego inspektora pracy oraz właściwego inspektora sanitarnego w terminie minimum 7 dni przed rozpoczęciem prac.**

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest zobowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu.

Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórcą odpadów powinien przed przeprowadzeniem

robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem odpowiednim dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Ważne znaczenie dla prawidłowego przygotowania robót na skompletowanie wyposażenia technicznego, w tym narzędzi ręcznych i wolnoobrotowych, narzędzi mechanicznych, urządzeń wentylacyjnych oraz podstawowego sprzętu przeciwpożarowego.

Na tym etapie należy też zabezpieczyć techniczne środki zapobiegające emisji azbestu w miejscu pracy oraz środowisku – w zależności od określenia stanu środowiska, dokonanego przed przystąpieniem do wykonywania prac.

Jeżeli usuwane wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m<sup>3</sup>, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych – niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej, obejmującej:

- Urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem,
- Pomieszczenia na szatnie czyste i brudne,
- Pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

W planie prac – w zależności od wielkości lub specyfiki budynku, budowli, instalacji lub urządzenia, a również terenu, gdzie prowadzone będą prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest – a także występującego stopnia narażenia na azbest – mogą zostać określone również inne niezbędne wymagania.

**PROCEDURA 4** Dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu/ terenu/ instalacji azbestu



#### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – będących, w rozumieniu ustawy o odpadach – wytwórcami odpadów niebezpiecznych,

#### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje okres od rozpoczęcia do zakończenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z pozostałości azbestu.

#### Opis szczegółowy

Na początku należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może nastąpić w wyniku prowadzenia prac.

Ogrodzenie terenu powinno nastąpić z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 1 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Zagrożenie azbestem krokidolitem”.

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

- Nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,

- Demontażu całych wyrobów (płyty, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- Odspajania wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- Prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy,
- Składowanie na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu - na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- Codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń - z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro). Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

Dobre praktyki przy pracach polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest proponują aby w przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000kg/m<sup>3</sup> (tzw. miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest, w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub, jeżeli prace prowadzone są na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit, lub też w pomieszczeniach zamkniętych to powinny być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania.

Należą do nich:

- Komory dekontaminacyjne (śluz) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między pomieszczeniem stanowiącym strefę prac, a innymi pomieszczeniami lub na zewnątrz obiektu,
- Zaostrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,
- Inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

W obiekcie przylegającym do strefy prac, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia, środki zabezpieczające.

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie

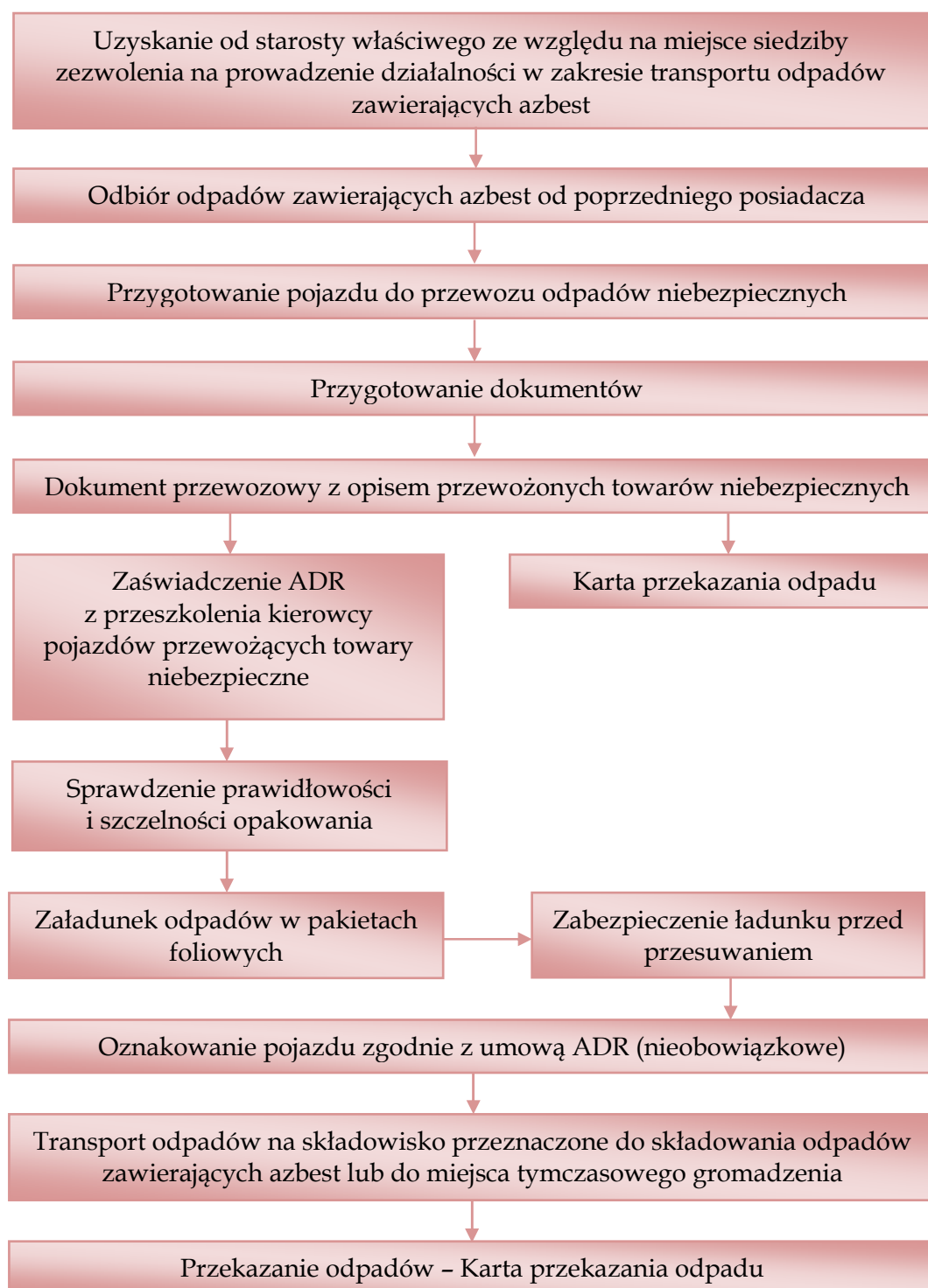
z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000kg/m<sup>3</sup> a więc płyty i rury azbestowo-cementowe, lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folie. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m<sup>3</sup> powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, właściwe dla azbestu stosuje się:

- **Kartę ewidencji odpadu,**
- **Kartę przekazania odpadów.**

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest - wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych - wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac - oświadczenia stwierdzającego rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu.

W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m<sup>3</sup> lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza - przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję. W przypadkach wykonywania prac na zewnątrz nie ma obowiązku wykonywania pomiarów czystości powietrza chyba, że inwestor tego zażąda od wykonawcy. Koszt wykonania takich badań spoczywa na inwestorze a obowiązek ich wykonania lub zlecenia na wykonawcy prac.

**PROCEDURA 5** Dotycząca przygotowania i transportu odpadów zawierających azbest.



**Cel procedury**

Procedura ta wskazuje podstawowe obowiązki podmiotu wykonującego transport odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest. Formuluje zasady pakowania odpadów i przygotowania środka transportowego do przewożenia odpadów azbestowych.

Procedura obowiązuje od momentu odbioru spakowanych prawidłowo odpadów azbestowych, poprzez czas przewozu ich do miejsca unieszkodliwienia aż do rozładunku i wystawieniu potwierdzenia umieszczenia odpadów w miejscu do tego uprawnionym.

## 7. PLAN OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU

### 7.1. Ogólne zasady ochrony zdrowia mieszkańców

Zawarte niżej w punktach 7.2 - 7.6 niniejszego opracowania informacje i wskazówki jednoznacznie definiują prawidłowe postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest od strony zdrowotnej i środowiskowej.

Na terenie Gminy Miłakowo, po przeprowadzeniu inwentaryzacji należy dołożyć staranności w prowadzeniu i ciągłym monitorowaniu gospodarki wyrobami i odpadami azbestowymi. Stałe sprawozdawanie i regularne zamieszczanie zmian w zasobach w Bazy Azbestowej (BA) to obowiązki, które wspomagać będą monitoring realizacji PROGRAMU.

Zasoby wyrobów azbestowych znajdujące się na terenie Gminy Miłakowo, w stanie, w jakim się one znajdują obecnie w niewielkim stopniu wpływają na zawartość włókien azbestowych w powietrzu atmosferycznym. Generalnie stan ten z biegiem czasu będzie się naturalnie pogarszał, jeśli pozostawiłoby się te wyroby bez nadzoru. Korozja powierzchni, starzejące się wyroby będą w niewielkiej już perspektywie czasowej wywoływać w specyficznych warunkach atmosferycznych (suche lato) samoczynne pylenie, samo-uwalniających się włókien. Wówczas to poziom stężenia tych włókien może intensywnie się podwyższać.

Szczególnie należy zwracać uwagę na przestrzeganie zasad bezpiecznego postępowania podczas prowadzenia prac przy usuwaniu wyrobów azbestowych. Udowodnione jest, że nieprawidłowe i niekontrolowane usuwanie powoduje zagrożenie dla środowiska pracy jak i środowiska naturalnego.

Raz uwolnione włókna azbestowe pozostają w powietrzu na zawsze i cyrkulując w nim wywołują stan podwyższonego zagrożenia. Należy więc zadbać o ograniczenie emisji, czy wręcz jej wyeliminowanie.

Skrupulatnie należy prowadzić ewidencję ilości usuwanych wyrobów zawierających azbest i dbać o kontrolowane ich przemieszczanie w miejsce unieszkodliwienia (składowiska specjalistyczne).

Do zadań samorządu prowadzących do eliminowania zagrożeń należą m.in.:

- a) działania edukacyjne i informacyjne,
- b) możliwe jest tworzenie dotacji celowych na zorganizowanie akcji pakowania, transportowania i umieszczania na składowisku odpadów ujawnionych w trakcie inwentaryzacji.

Urząd Miejski w Miłakowie co pewien czas powinien organizować akcje informujące i propagujące prawidłowe postępowanie z azbestem (np. spotkania, pogadanki, konkursy w szkołach, akcje ulotkowe i plakatowe). Dobrze zorientowani pracownicy urzędu są najlepszym źródłem informacji dla ludności.

Wymienione wyżej działania prowadzą do osiągnięcia właściwej ochrony ludności i środowiska naturalnego przed skutkami narażenia na działanie pyłu azbestowego i są szczegółowo omówione w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania.

### 7.2. Oddziaływanie azbestu na zdrowie

W niektórych krajach negatywny wpływ włókien azbestowych na zdrowie ludzi znany był już od dawna. W Polsce na skutek różnych sytuacji, zarówno gospodarczych, jak i politycznych temat ten był długo tematem nieporuszanym. Sytuacja taka miała też miejsce w wielu innych krajach takich jak Niemcy, Belgia czy Holandia. Brak troski o zdrowie ludzi powoduje, że pomimo w większości krajów świata stosowanie azbestu jest już całkowicie zabronione to m.in. w Rosji i Chinach nadal trwa eksploatacja złóż azbestu oraz kwitnie przemysł azbestowy. W toku badań lekarskich oraz wieloletnich obserwacji stwierdzono kancerogenność (rakovórczość) azbestu oraz wzmożone występowanie kilku chorób na skutek kontaktu z azbestem. Pył azbestowy ze względu na swoje właściwości pylico twórcze i rakotwórcze (stwierdzono występowanie jednej odmiany nowotworu złośliwego - międzybłoniaka opłucnej) uważany jest za jeden z pyłów, który stanowi największe zagrożenie dla pracowników i ludzi, którzy mają styczność z azbestem. Niestety, mimo niestosowania azbestu w Polsce już od 15 lat, nadal odnotowuje się nowe przypadki chorób azbestozależnych (następstwa zdrowotne mogą pojawić się w trakcie pracy z azbestem, jak również wiele lat po zaprzestaniu). Jest to spowodowane specyficznym mechanizmem biologicznego działania tych włókien. Azbest posiada tę wyjątkową cechę wśród swoich własności fizycznych, że zbudowany jest z wielu drobnych włókien. Jego biologiczna agresywność związana jest ze stopniem penetracji i ilością włókien w układzie oddechowym. Szczególnie duże znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość natomiast odgrywa mniejszą rolę. Włókna cienkie o średnicy mniejszej niż 3 µm przenoszone są łatwiej i dlatego odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, natomiast włókna grube o średnicy powyżej 5 µm, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Dla przykładu można podać, iż

skręcone włókna chryzotyli o dużej średnicy zatrzymują się wyżej natomiast igłowe włókna azbestów amfibolowych z łatwością przenikają do obrzeży płuc. Największe zagrożenie dla organizmu stanowią włókna o średnicy mniejszej od 3  $\mu\text{m}$  i długości powyżej 5  $\mu\text{m}$ , są to tak zwane *włókna respirabilne*. W narażeniu na pył azbestowy wyróżnia się ekspozycje:

- zawodową,
- domową (parazawodową),
- środowiskową.

Poszczególne ekspozycje różnią się znacznie m.in. wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami oraz długością trwania narażenia, a co z tym idzie skutkami dla zdrowia i stopniem ryzyka wystąpienia niektórych nowotworów złośliwych. Niestety włókna azbestu, które mają możliwość wniknięcia do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy już nigdy nie mogą być z niego wydalone.

Włókna azbestowe, które dostałyby się do organizmu poprzez układ pokarmowy, na skutek jego budowy oraz środowiska w nim panującego, nie są szkodliwe i są wydalone z organizmu. Na podstawie szczegółowych badań nie stwierdzono szkodliwości włókien azbestowych wchłoniętych tą drogą. Z tego powodu, jak i wobec małej możliwości uwalniania się takich włókien z rur wodociągowych, nie zaleca się prowadzenia wymian istniejących wodociągów azbestowych na nowoczesne tworzywowe. Prace prowadzone w czasie takiej wymiany mogą być w dużym stopniu dodatkowym zagrożeniem dla środowiska oraz dla osób bezpośrednio przebywających w strefie prac. Istnieje, bowiem możliwość nawet nieumyślnego uszkodzenia takiego wodociągu, a trzeba zaznaczyć, że rury azbestowo-cementowe były wykonywane z dużym procentowym udziałem miękkiego azbestu – tego najbardziej szkodliwego. Zaleca się, więc unieczynnianie istniejących wodociągów, pozostawienie ich w ziemi, a jednocześnie położenie nowej sieci z materiałów alternatywnych. Oczywiście nie wolno zapomnieć o naniesieniu na wszelkie mapy informacji o istnieniu nieczynnego wodociągu azbestowo-cementowego (A-C).

W związku z konkretną drogą oddziaływania (pokarmowa, oddechowa) włókien azbestu na organizm człowieka szczególnej ochronie muszą być poddawane drogi oddechowe i eliminowanie możliwości przypadkowego skażenia powietrza ponad wartości dopuszczalne. Dotyczy to zarówno maksymalnych stężeń w środowisku naturalnym, jak i w środowisku pracy. Badanie zawartości pyłu całkowitego zgodnie z normą PN-91/Z-04030/05, wynosi – 0,5  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Oznaczanie stężenia liczbowego włókien respirabilnych zgodnie

z normą PN-88/Z-04202/02, wynosi 0,1 włókna/ $\text{cm}^3$ .

### 7.3. Profilaktyka zagrożeń

Dla maksymalnego zmniejszenia ryzyka narażenia na ekspozycję pyłem azbestowym należy stosować w przypadku prowadzenia prac środki ochrony osobistej w odniesieniu do osób zatrudnionych przy demontażu. Są nimi przede wszystkim maski i odzież ochronna, uniemożliwiająca przedostanie się wolnych włókien do organizmu, poprzez filtrowanie powietrza – w przypadku masek, oraz w przypadku stosowania odzieży ochronnej nierozprzestrzeniania skażenia poprzez wnikanie włókien w odzież codziennego użytku znajdująca się pod kombinezonem. Przestrzeganie zasad higieny osobistej po zakończeniu pracy oraz elementarnych zasad bezpieczeństwa podczas prac daje gwarancje praktycznie wyeliminowania zagrożeń.

Do tego należy dołączyć dobre praktyki wobec otoczenia, a narażenie osób postronnych podczas prac z azbestem zostaje zminimalizowane praktycznie do zera. Monitoring powietrza, przeprowadzany zgodnie z przepisami dla dużych realizacji będzie tego najlepszym świadectwem, oraz środkiem zapobiegawczym w przypadku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych stężeń.

Z azbestem, jak i z większością innych czynników podwyższających ryzyko wystąpienia zagrożeń jest tak, że lepiej stosować nawet skomplikowaną profilaktykę, niż próbować walczyć ze skutkami ekspozycji. W wielu przypadkach, taka walka jest skazana na niepowodzenie.

Z uwagi na długi okres latencji (rozwoju) choroby, który w przypadku chorób odazbestowych wynosi od 20 do 40 lat, szczególną profilaktyką należy objąć dzieci i młodzież. Niedopuszczalne są praktyki przebywania dzieci w pomieszczeniach, w których jest zabudowany azbest. To samo dotyczy też pomieszczeń z tzw. „płytkami PCV” na podłodze. W tym drugim przypadku zarówno sama płytka zawiera domieszkę azbestu jak i spoiwo używane do ich montowania. Tego typu obiekty powinny być uzdatnione do bezpiecznego użytkowania w pierwszej kolejności i to najlepiej natychmiast. Kolejnym problemem szczególnie w obiektach o charakterze enklawy podwórkowej (głównie tereny wiejskie) jest samoczynne pylenie dachów eternitowych, których wiek (ponad 30 lat) i stan techniczny (uszkodzenia mechaniczne i korozyjne) to wywołują. W upalny i suchy dzień stężenia pyłu azbestowego przy bezwietrznej pogodzie w takich obiektach wykazują kilkunastokrotne nawet przekroczenia dopuszczalnych norm, z czego rzadko, kto z użytkowników takich obiektów zdaje sobie sprawę. Zagrożenie jest, więc ewidentne.

#### 7.4. Profilaktyka w stosunku do osób zatrudnionych podczas prac usuwania azbestu

Ze względu na bardzo szkodliwe oddziaływanie azbestu na człowieka, środowisko jego pracy oraz środowisko naturalne przepisy dotyczące prawidłowego postępowania podczas prac usuwania azbestu zostały określone w dwóch rozporządzeniach:

- Rozporządzeniu 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 2004 Nr 71 poz. 649) z późn. zm.,
- Rozporządzeniu 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 Nr 216 poz. 1824).

Przepisy nakładają na zatrudnionych oraz zatrudniających określone obowiązki wynikające z konieczności stosowania profilaktyki anty-azbestowej. Wykonawca prac zobowiązany jest do:

- przeszkolenia przez odpowiednią instytucję zatrudnionych pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów azbestowych, a także przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania w/w wyrobami,
- przygotowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest,
- posiadania niezbędnego zaplecza technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie prac zgodnie z planem oraz zabezpieczenie pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Pracodawca zatrudniający pracowników do pracy z materiałami zawierającymi azbest (zabezpieczanie, usuwanie) powinien podejmować takie działania, które będą zmniejszać narażenie pracowników na działanie pyłu azbestowego, a także powinien ograniczyć jego stężenie w powietrzu (co najmniej do wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia określonego w przepisach). Do w/w działań pracodawcy możemy zaliczyć:

- ograniczenie do niezbędnego minimum liczby osób przydzielonych do prac oraz czasu trwania narażenia,
- zapewnienie takich maszyn, sprzętu i metod pracy, które przy wykonywaniu prac z azbestem eliminowały by lub ograniczały by do minimum powstawanie pyłu azbestowego,

- zapewnienie pracownikom odpowiedniego rodzaju odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej w tym ochrony układu oddechowego.

Konieczność przeprowadzania szkoleń oraz instruktarzy, stosowania zasad i procedur bezpiecznego postępowania, wreszcie regularne przeprowadzanie badań lekarskich oraz prowadzenie rejestru pracowników i ich czasu pracy w środowisku potencjalnego zagrożenia wraz ze stosowaniem środków ochrony osobistej, dają gwarancje prawidłowo prowadzonej profilaktyki zagrożeń. Udostępnianie pracownikom odpowiedniego dożywiania oraz kierowanie ich na badania lekarskie pod kątem profilaktyki azbestowej dają gwarancję niezapadalności w przyszłości na choroby odazbestowe. Odpowiedzialność za ten stan rzeczy podlegać musi częstym kontrolom prowadzonym przez upoważnione do tego organy.

#### 7.5. Profilaktyka w stosunku do otoczenia

Najlepszym działaniem profilaktycznym w stosunku do otoczenia byłoby wyeliminowanie azbestu z naszego otoczenia – oczywiście to rozwiązanie jest trudne i wymagające czasu. Póki co, należy zadbać, więc o ograniczanie ekspozycji oraz przestrzeganie zasad bezpiecznego postępowania. Wobec osób przebywających (mieszkających) w pobliżu strefy prac należy zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa. Informowanie o pracach, unikanie przebywania w pobliżu strefy prac, uszczelnianie obiektów położonych w strefie zagrożeń to podstawowe metody profilaktyki wobec środowiska. Ogólnie panująca niewiedza i brak świadomości ekologicznej wywołują reakcje paniczne w przypadku prowadzenia prac z azbestem w najbliższym otoczeniu, natomiast nie zauważa się zagrożeń wokół siebie. Wskazuje to na konieczność prowadzenia stałej działalności upowszechniającej wiedzę o oddziaływaniu azbestu wobec dotychczasowych zaniechań w tej dziedzinie. Na terenie prac demontażowych lub składowiska azbestowego, gdzie rygory i procedury postępowania są przestrzegane z reguły nie występują przekroczenia norm, a w przypadku składowisk stężenia kształtują się na poziomie tła.

#### 7.6. Likwidowanie skutków narażenia

W czasie funkcjonowania w Polsce przemysłu wyrobów azbestowo-cementowych wiele osób zostało narażonych na kontakt z pyłem azbestowym. Na skutek migracji ludności na każdym terenie mogą się znaleźć osoby, które pracowały w przemyśle azbestowo-cementowym

lub innym (szklarskim, motoryzacyjnym, włókienniczo - technicznym itp.) gdzie miały kontakt z azbestem. W przypadku ujawnienia takich osób należy je poinformować o przysługujących im prawach i świadczeniach leczniczych.

Osoby te powinny być zarejestrowane w Centralnym Rejestrze Osób Narazonych na kontakt z azbestem prowadzonym przez Zakład Epidemiologii Środowiskowej Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi. Osoby te mają możliwość skorzystania ze szczególnych udogodnień i przywilejów w dziedzinie likwidowania skutków narażenia. Darmowe leki, raz w roku leczenie sanatoryjne to tylko część przywilejów, z których powinni korzystać poszkodowani. Istnieje również międzynarodowy Program „Amiantus”, którym mogą być objęci dawni pracownicy przemysłu azbestowego. Ludzie objęci tym programem mają szeroki dostęp do działań leczniczych (bezpłatne lekarstwa) a także pomocy finansowej, oraz prawnej. Na całym świecie istnieją ośrodki prowadzące działania profilaktyczne i lecznicze w stosunku do osób poszkodowanych przez przemysł azbestowy.

**Podsumowując:** Zachowanie należytej ostrożności, rozważa i zdrowy rozsądek dają gwarancję nie powiększania grona osób poszkodowanych przez azbest.

Z oczywistych więc względów, konieczne jest podczas realizacji Programu współdziałanie wszystkich służb związanych z szeroko pojętą tematyką azbestową. Tymi służbami są: Urząd Miejski, Państwowa Inspekcja Pracy, Inspekcja Sanitarna, Powiatowy Nadzór Budowlany, Inspekcja Ochrony Środowiska. Należy zadbać o przepływ informacji i współdziałanie pomiędzy nimi.

## 8. OPIS NAJLEPSZYCH DOSTĘPNYCH TECHNIK ZWIĄZANYCH Z PRACAMI PRZY AZBEŚCIE I DZIAŁANIA ALTERNATYWNE

### 8.1. Opis technik

Demontaż odbywał się będzie z zachowaniem poniższych zasad i warunków technicznych. Odpady w stanie wilgotnym, po zdjęciu z obiektu, będą natychmiast pakowane w opakowania zbiorcze na paletach euro i zabezpieczane folią PE o grubości 0,2 mm. To samo dotyczy wyrobów wcześniej zdemontowanych, z zastrzeżeniem, że przed zapakowaniem muszą być dwustronnie zwilżone wodą. W opakowaniach zbiorczych może się znajdować do 500 kg płyt eternitowych. Mniejsze elementy, np. gąsiorzy lub płyty uszkodzone, pakowane będą w osobne worki

z folii PE. Następnie worki te będą umieszczane na specjalnie przygotowanej palecie, w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie się. Przed przystąpieniem do prac, ustalony będzie termin ich zakończenia po to, aby nie składować zapakowanych odpadów na placu budowy. Transportem własnym wykonawcy lub świadczonym przez wyspecjalizowaną firmę transportową, posiadającą odpowiedni sprzęt do przewozu materiałów zawierających azbest, odpady będą dostarczane w opakowaniach zbiorczych na składowisko odpadów niebezpiecznych, z którym będą podpisane umowy i uzgodnione warunki dostaw.

Przed rozpoczęciem prac, wykonane zostaną zabezpieczenia obiektu będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także wyznaczenia strefy bezpieczeństwa wokół – w związku z ewentualną emisją pyłu azbestu, która może nastąpić w wyniku prowadzenia prac. Ogrodzenie terenu (wyznaczenie stref), powinno być wykonane z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, w przypadku, gdy odległość będzie mniejsza niż 1 m, to przy zastosowaniu osłon. Teren prac, należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze białoczerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

### 8.2. Opis działań alternatywnych

Zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 nr 71 poz. 649 z późn. zm.), wyroby azbestowe, które nie muszą być natychmiast usuwane mogą być użytkowane wyłącznie pod następującymi warunkami:

- szczelnego zabudowania wyrobów zawierających azbest bez naruszania ich powierzchni i struktury, lub
- pokrycie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną.

W przypadkach innych, a szczególnie dachów z płyt eternitowych, stosowanie obudowy nie ma uzasadnienia ekonomicznego i technicznego.

W przypadku Gminy Miłakowo należy jedynie rozpatrzyć tylko ten drugi wariant, potencjalnie możliwy do zastosowania. Wynika to ze specyfiki wyrobów, jakie pozostały do usunięcia w gminie Miłakowo.

Jedyną w miarę sensowną metodą zabezpieczenia płyt eternitowych jest ich szczelne pokrycie farbą, czyli powłoką ciąglą w dodatku penetrującą

materiał i wiążącą włókna azbestu, tak, aby nie dochodziło do samoczynnego pylenia.

Metodę tą możemy zastosować tylko wówczas, gdy:

- Jakość pokrycia eternitowego jest wysoka, to znaczy, że dach uzyskał maksymalnie 90 punktów podczas oceny i kolejna powinna być wykonana za 5 lat.

- Nie ma widocznych uszkodzeń i pęknięć oraz dach nie jest porośnięty mchami lub porostami.

Powłokę malarską można nakładać jedynie na gładką jednolitą powierzchnię, tak, aby przyczepność podłoża była jak największa. W przypadkach odosobnionych należy wykonać oczyszczanie powierzchni dachu (oczywiście na mokro i używając szczotek z włosia ryżowego, tak, aby nie powodować pylenia azbestu do powietrza). Możliwe jest również przygotowanie podłoża metodą chemiczną - specjalnym preparatem aktywującym podłoże.



Rys. 9. Przykład zabezpieczenia wykonanego powłoką malarską.  
(źródło: materiały własne)

Większość producentów sugeruje, że do wykonania szczelnej powłoki konieczne jest wykonanie gruntowania podłoża preparatami zalecanymi dla danego typu farby, bądź rozcieńczoną farbą, oraz pokrycie płyt eternitowych dwoma albo nawet trzema warstwami farby. Pokrywanie dachu eternitowego takimi produktami jest metodą technicznie skuteczną, jednakże należy pamiętać, iż taką operację należy powtarzać, w zasadzie corocznie, co znacząco wpływa na koszt utrzymania dachu w dobrym stanie technicznym. Nawet już jednokrotne pokrycie dachu szczelną powłoką malarską wiąże się ze sporymi kosztami.

Po przeanalizowaniu obszernej oferty na rynku polskim, możemy stwierdzić, iż koszty farby, podkładu i środków do przygotowania powierzchni pokrycia dachu azbestowo-cementowego do malowania zawierają się

w przedziale 20,00 - 30,00 zł/m<sup>2</sup>. Dodatkowym kosztem wykonania zabezpieczenia jest naniesienie powłok malarskich, których koszt waha się w przedziale 15,00 - 20,00 zł/m<sup>2</sup>. Zatem koszt jednorazowego pokrycia 1 m<sup>2</sup> dachu specjalistyczną farbą zaczyna się od 35,00 zł/m<sup>2</sup>. Przy założeniu, że średnio co 5 lat musimy takie malowanie powtórzyć całkowicie, a po roku uzupełniać to łączny koszt tych zabiegów przewyższy koszt wykonania nowego dachu w technologii blachy stalowej lub blachodachówki wraz z montażem.

Z całą więc pewnością należy podkreślić, iż zabezpieczenie dachu eternitowego szczelną powłoką malarską, pomimo technicznej poprawności jest ekonomicznie nieuzasadnione. Ponadto wiadomo, że tego typu praktyki nie wyeliminują wyrobów azbestowych, co jest obowiązkowe do roku 2032.

## 9. FINANSOWANIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU - DOSTĘPNE FUNDUSZE I PROGRAMY

Rządowy Program usuwania azbestu przyjęty przez Radę Ministrów w maju 2002 r., jak również aktualnie już obowiązujący nowy Program Oczyszczenia Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 (POKzA) wskazują (a właściwie jedynie sugerują) źródła finansowania działań związanych z usuwaniem azbestu.

W wymienionych programach nie ma mowy o skierowaniu środków w ramach ich funkcjonowania na usuwanie wyrobów/odpadów zawierających azbest ani na gospodarkę nimi (wydatki takie jak: np. budowa składowisk, akcje usuwania itp.). Główny, a wręcz całkowity ciężar kosztów przeniesiony jest na właścicieli obiektów, na których znajduje się azbest.

Według zapisów w w/w Programach prace związane z usuwaniem azbestu powinny być finansowane ze środków własnych właścicieli.

W ramach realizacji Programu szczebla krajowego przewiduje się jedynie środki budżetowe na działalność szkoleniową i informacyjną przede wszystkim dla pracowników administracji (głównie samorządowej). Część środków skierowana jest na realizację zadań polegających na inwentaryzowaniu zasobów azbestowych w terenie i przygotowanie programów ich usuwania, rozdzielanych raz w roku w drodze konkursu organizowanego przez Ministra Gospodarki.

Poniżej przedstawiamy kilka wariantów finansowania/wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest.

### **Wariant I**

Jednym z mechanizmów wsparcia dla właścicieli obiektów zawierających wyroby azbestowe jest możliwość ewentualnego uzyskania dofinansowania ze środków budżetu gminy. Szczegóły określające przede wszystkim zasady, zakres, cel, odbiorców (adresatów) pomocy i wysokość dofinansowania ze środków budżetu miasta, mogą być określone w odrębnie uchwalonym dokumencie określającym regulamin zasad udzielania pomocy mieszkańcom gminy w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miłakowo.

Program pomocy można podzielić na wsparcie dla osób, które posiadają wyroby azbestowe na dachach (koszty będą obejmować demontaż, pakowanie, transport i unieszkodliwianie) oraz na te, które posiadają zmagazynowane wyroby azbestowe (tzw. luzem; niższe koszty - bez demontażu).

### **Wariant II**

**(możliwy do zastosowania zamiennie z wariantem I)**

Wariant ten polega na zorganizowaniu gminnej akcji odbioru odpadów zawierających azbest. Chodzi tu szczególnie o znaczne ilości wyrobów zawierających azbest, które są zmagazynowane na posesjach (płyty azbestowe zakupione i nigdy nie zamontowane lub zdemontowane i zmagazynowane). W tym celu Gmina Miłakowo jest zobowiązana do wyłonienia wykonawcy zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych (PZP), Wykonawca ten musi realizować zadania polegające na odbiorze wyrobów azbestowych.

Do tego typu działań Urząd Miejski w Miłakowie musi się przygotować i np. określić na początku roku kalendarzowego ilość wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia, zorganizować akcję odbioru zdemontowanych odpadów i kontrolować cały proces.

### **Wariant III**

**(możliwy do zastosowania z wariantem I)**

Gmina Miłakowo, na podstawie PROGRAMU, może ubiegać się o dofinansowanie ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW). Zgodnie z obowiązującym przepisami o udzielenie dotacji mogą się ubiegać jednostki samorządu terytorialnego, które przeprowadziły inwentaryzację wyrobów zawierających azbest oraz posiadają przyjęty uchwałą rady JST program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Do dofinansowania mogą być zgłaszane zadania z zakresu demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest,

zgodne z programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Wnioskodawca ubiegający się o dofinansowanie zobowiązany jest dokonać wyboru wykonawcy zadania zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych. Firmy dokonujące usunięcia i unieszkodliwienia azbestu winny posiadać, wymagane przepisami prawa, zezwolenia lub decyzje na wytwarzanie i gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest.

W ramach programu przewidziane jest dofinansowanie do 85% kosztów kwalifikowanych ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w Warszawie oraz WFOŚiGW w Olsztynie, nieprzekraczające 680 zł za 1 tonę (dane z 2013 r.) unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest - w formie dotacji. Termin składania wniosków ustalany jest rokrocznie w regulaminie uchwalonym przez WFOŚiGW w Olsztynie.

Za koszty kwalifikowane zadania uznaje się koszty związane z jego realizacją, służące uzyskaniu efektu rzeczowego i ekologicznego tj. dotyczące usunięcia wyrobów zawierających azbest, przeznaczone na ich: demontaż, zbieranie, załadunek oraz przygotowanie do transportu i transport, a także przekazanie wyrobów zawierających azbest do unieszkodliwienia metodami dopuszczalnymi do stosowania w Polsce. W kosztach całkowitych zadania nie uznaje się kosztów wykonania nowego pokrycia dachowego oraz kosztów związanych z demontażem starej konstrukcji dachu.

### **Wariant IV**

Osoby fizyczne posiadające wyroby azbestowe mogą ubiegać się o kredyt m.in. w Banku Ochrony Środowiska. Bank ten ma podpisaną umowę z WFOŚiGW. W/w kredyt można pozyskać na zdjęcie i utylizację płyt azbestowych, a także na nowe pokrycie dachowe. W tym celu osoba zainteresowana powinna zlecić wykonanie kosztorysu demontażu i utylizacji odpadów azbestowych wykwalifikowanej firmie i uzyskać ze Starostwa Powiatowego potwierdzenie realizacji przedsięwzięcia. Powyższe dokumenty należy złożyć wraz z odpowiednim wnioskiem w BOŚ. Kredyt na zdjęcie i utylizację wyrobów azbestowych można otrzymać maksymalnie na 5 lat, oprocentowanie w skali roku wynosi 9%, jest to kredyt w ratach malejących i nie wymaga wkładu własnego. Można się ubiegać o częściowe umorzenie tego kredytu. Osoby wymieniające pokrycia dachowe azbestowe mogą się również ubiegać o kredyt, który pomoże sfinansować nowe pokrycie. Okres kredytowania również wynosi 5 lat, a oprocentowanie w skali roku 9%. Jednak w tym przypadku nie można ubiegać się o umorzenie części kosztów kredytu. Jeżeli

ktokolwiek chciałby skorzystać z tego wariantu powinien osobiście zgłosić się do BOŚ w celu uzyskania dokładnych informacji, ponieważ sytuacja na rynku kredytowym zmienia się dynamicznie. Okres kredytowania i wysokość oprocentowania podane zostały według stanu na dzień przygotowywania PROGRAMU. Wielkości te mogą ulec zmianie w poszczególnych latach obowiązywania PROGRAMU.

## 10. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY MIŁAKOWO

Rozdział omawia inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miłakowo przeprowadzoną w miesiącach czerwiec - lipiec 2013 r.

Gmina Miłakowo zleciła wykonanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest firmie zewnętrznej. Inwentaryzacja jako spis z natury została zrealizowana według wymogów nałożonych przez ustawę o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz rozporządzenia branżowe.

Podczas inwentaryzacji dokonano oceny stopnia pilności usuwania wyrobów zawierających azbest.

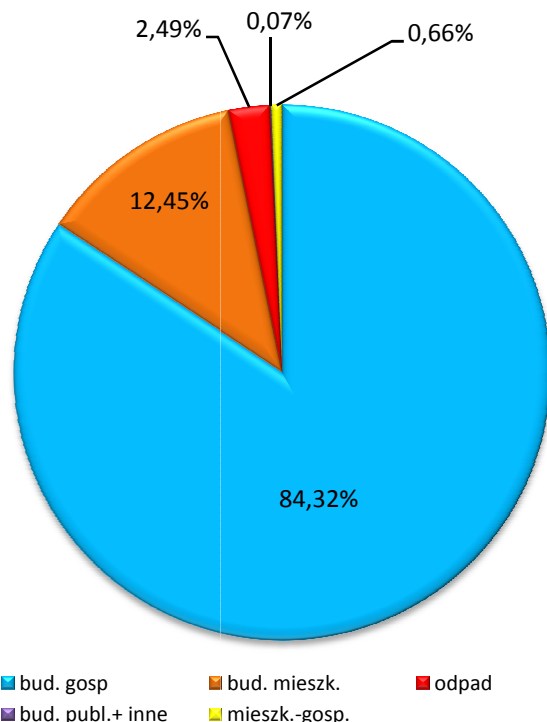
Inwentaryzacja wyrobów azbestowych została przeprowadzona na terenie całej Gminy Miłakowo.

Inwentaryzacja wykazała, iż na terenie Gminy Miłakowo jest jeszcze wbudowanych łącznie **ok. 106 751 m<sup>2</sup>** (głównie są to dachy budynków mieszkalnych i gospodarczych). Daje to masę ok. **1 495 Mg** (do obliczeń zastosowano przelicznik zgodny z bazą azbestową - 1 m<sup>2</sup> pokrycia eternitowego waży 14 kg).

Są to zasoby zarówno osób fizycznych, Gminy Miłakowo, jak i zasoby znajdujące się wśród osób prawnych.

Na podstawie danych pozyskanych z Urzędu Gminy oraz Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Miłakowie wynika, iż na terenie gminy nie występują wyroby azbestowe w postaci rur wodociągowych/kanalizacyjnych oraz brak jest dróg utwardzanych azbestem.

Poniższy diagram przedstawia procentowy udział ilości wyrobów/odpadów zawierających azbest w rozróżnienie na poszczególne typy zabudowy:



Porównując ilości wyrobów/odpadów zawierających azbest w rozróżnieniu na rodzaj wyrobu (płyty faliste/płyty płaskie) stwierdzono iż na terenie Gminy Miłakowo 99,64% to płyty faliste. Pozostałą część (0,36%) stanowią płyty płaskie.

Poniżej przedstawiono zestawienie ilości wyrobów/odpadów zawierających azbest znajdujących się w poszczególnych miejscowościach Gminy Miłakowo. Szczegółowa statystyka dotycząca ilości w poszczególnych miejscowościach z podziałem na stopnie pilności i rodzaj zabudowy przedstawiona jest w Załączniku nr 6.

Miejscowość	Ilość obiektów [szt.]	ilość eternitu [m <sup>2</sup> ]	ilość płyt luzem [m <sup>2</sup> ]
Bieniasze	20	2205	163
Boguchwały	160	9387	62
Gilginia	16	3248	28
Głodówko	39	19015	405
Gudniki	35	2630	12
Henrykowo	6	218	0
Kługajny	9	547	0
Książnik	73	6658	68
Miejski Dwór	29	785	56
Miłakowo	222	10544	778
Mysłaki	50	11216	140
Naryjski Młyn	2	67	15

Nowe Mieczysław	9	772	19
Pityny	44	3037	30
Pojezierce	5	362	0
Polkajny	29	1831	16
Ponary	19	3234	17
Raciszewo	9	812	0
Roje	35	4465	165
Rożnowo	28	1958	106
Rycerzewo	2	268	0
Sągłewo	2	1970	0
Stare Bolity	28	4117	55
Stolno	40	2774	58
Trokajny	16	1586	0
Warkałki	42	5136	0
Warkały	40	6601	360
Warny	22	1308	110
<b>RAZEM</b>	<b>1031</b>	<b>106751</b>	<b>2663</b>

### 10.1. Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji

W okresie realizacji PROGRAMU w latach 2013-2032 z uwagi na ilość stwierdzonych zasobów azbestowych pozostających w użyciu należy możliwie sprawnie i szybko rozpocząć rozwiązywanie problemu.

W tym celu należałoby przeprowadzić intensywną akcję promocyjno - edukacyjną wśród mieszkańców z aktualnymi możliwościami dofinansowywania demontaży wyrobów azbestowych. Na przyspieszenie procesu usuwania może również wpłynąć zmiana struktury własności obiektów (przejmowanie obiektów, ich remontowanie, bądź wyburzenie).

W ramach działań informacyjno-edukacyjnych mieszkańców dotyczących szkodliwości działania azbestu na zdrowie i środowisko oraz prawidłowego postępowania z materiałami zawierającymi azbest proponuje się m. in.:

- publikację informacji w lokalnej prasie,
- przygotowanie na stronie internetowej gminy materiałów nt. wyrobów zawierających azbest,
- przedstawianie ogłoszeń na tablicach ogłoszeń,
- przekazywanie ulotek informacyjnych o azbecie i obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania mieszkańcom posiadającym wyroby azbestowe,
- organizowanie spotkań z mieszkańcami.

POKzA z roku 2009 zakładał podział na 3 okresy usuwania azbestu:

- lata 2009 - 2012 (28%),
- lata 2013 - 2022 (35%),
- lata 2023 - 2032 (37%).

Z uwagi na to, iż Program tworzony jest w roku 2013 proponuje się wprowadzenie nowych okresów usuwania azbestu:

- lata 2013 - 2018 (28%),
- lata 2019 - 2024 (35%),
- lata 2025 - 2032 (37%).

**Zgodnie z powyższymi założeniami przewiduje się, że w poszczególnych okresach usunięte zostaną następujące ilości wyrobów zawierających azbest:**

- lata 2013 - 2018 - 29 890 m<sup>2</sup> (418 Mg),
- lata 2019 - 2024 - 37 363 m<sup>2</sup> (523 Mg),
- lata 2025 - 2032 - 39 498 m<sup>2</sup> (553 Mg).

Rozłożenie procesu usuwania wyrobów azbestowych na poszczególne lata może pozwolić w systematyczny sposób na usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Miłakowo.

Poniżej przedstawiono szczegółowy harmonogram prac związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych na terenie Gminy Miłakowo.

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Wykonawca
1	Edukacja społeczeństwa mająca na celu uświadczanie właścicieli nieruchomości o obowiązkach dotyczących właściwego postępowania z wyrobami azbestowymi i ich usuwaniem oraz możliwościami oferowanego wsparcia	proces ciągły 2013 - 2032	Gmina Miłakowo
2	Demontaż, transport i unieszkodliwianie wszystkich wyrobów azbestowych	2013 - 2032	Właściciele obiektów zawierających azbest, Zarządcy
3	Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych zakwalifikowanych do I stopnia pilności	2014	Właściciele obiektów zawierających azbest, Zarządcy
4	Wykonanie ponownej oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych do II i III stopnia pilności	zgodnie z poprzednią oceną 2014 - 2032	Właściciele obiektów zawierających azbest, Zarządcy
5	Aktualizacja bazy danych zawierających azbest <a href="http://www.bazaazbestowa.gov.pl">www.bazaazbestowa.gov.pl</a>	proces ciągły 2013 - 2032	Gmina Miłakowo

Cały koszt zadania usunięcia azbestu znajdującego się na terenie gminy (koszt łączny demontażu, spakowania, transportu i zeskładowania) biorąc pod uwagę ilości wynikające ze sporządzonej inwentaryzacji może wynieść ok. **3,2 mln zł** licząc w średnich cenach na dzień 31 lipca 2013 r.

Do obliczeń przyjęto średnią cenę ok. 30 zł za usunięcie 1 m<sup>2</sup> eternitu. Należy się spodziewać konieczności wykonania korekty wyliczeń z uwagi na brak możliwości oszacowania cen usług już w okresie roku 2014.

Poniżej wskazano składowiska przyjmujące odpady azbestowe znajdujące się w najbliższej okolicy (źródło [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) stan na 1 stycznia 2013 r.). Należy pamiętać, iż ostateczną decyzję o miejscu deponowania odpadów podejmuje podmiot unieszkodliwiający odpady.

<b>Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała</b>	
Województwo	pomorskie
Gmina	Kwidzyn
Miejscowość	Gilwa Mała
Adres	82-500 Kwidzyn Gliwa Mała 8
Całkowita pojemność [m <sup>3</sup> ]	58 773
Wolna pojemność [m <sup>3</sup> ]	55 433
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
ZARZĄDCA	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.
Adres właściciela	82-500 Kwidzyn Gilwa Mała 8

<b>Składowisko odp. niebezpiecznych zawierających azbest w Małociechowie</b>	
Województwo	kujawsko-pomorskie
Gmina	Pruszcz
Miejscowość	Małociechowo
Adres	86-120 Pruszcz Małociechowo
Całkowita pojemność [m <sup>3</sup> ]	188 147
Wolna pojemność [m <sup>3</sup> ]	120 600
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
ZARZĄDCA	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	ECO-POL Sp. z o.o.
Adres właściciela	86-120 Pruszcz ul. Dworcowa 9

<b>Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami, Rachocin</b>	
Województwo	mazowieckie
Gmina	Sierpc
Miejscowość	Rachocin
Adres	09-200 Sierpc Rachocin
Całkowita pojemność [m <sup>3</sup> ]	45 000
Wolna pojemność [m <sup>3</sup> ]	44 500
Kody przyjmowanych odpadów	170605
ZARZĄDCA	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Sierpcu
Adres właściciela	09-200 Sierpc ul. Traugutta 33

## 10.2. Aktualizacja i monitoring

Proponuje się, aby monitoring realizacji PUA stanowił element monitoringu prowadzonego w ramach obowiązujących przepisów regulujących wymagania, co do stwierdzonego stanu technicznego wyrobów i możliwości ich dalszego bezpiecznego użytkowania. Stwierdzone stopnie pilności determinują tryb postępowania w odpowiednich przedziałach czasowych.

Bezpośredni i bieżący nadzór nad prowadzonymi pracami powierzony odpowiedniemu referatowi w Urzędzie Gminy w Miłakowie, powinien być wystarczający, pod warunkiem systematycznego i rzetelnego prowadzenia ewidencji i raportowania do Urzędu Marszałkowskiego.

Zgodnie z zasadami aktualizacja Programu będzie przeprowadzana co 4-5 lat, a więc najbliższa powinna być sporządzona w roku 2016 dla perspektywy 2017-2020. Wówczas należy przeprowadzić analizę dokonań pierwszego okresu realizacji Programu z uwzględnieniem perspektywy do roku 2032.

## 11. ODZIAŁYWANIE REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Program (PUA) jest spisem zamierzeń i zalecanych dokonań mających na celu poprawę sytuacji w środowisku związanej z zagrożeniem środowiska wyrobami i odpadami zawierającymi azbest poprzez ich konsekwentne usuwanie. Generalne założenia PUA są proekologiczne, natomiast w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić nowe, szczególne aspekty oddziaływania na środowisko.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją PUA może być nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, których dalsze użytkowanie powodowałoby uwalnianie się włókien azbestu do środowiska, wyroby o pierwszym stopniu pilności.

Prace polegające na demontażu wyrobów azbestowych, wskazane w PUA jako czynnik realizowania Programu, z uwagi na swój charakter nie przekraczają norm emisji hałasu do środowiska. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826) poziom ten wynosi LAeq D = 55 dB (tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny zabudowy zagrodowej, tereny rekreacyjno wypoczynkowe, tereny mieszkaniowo-usługowe).

Negatywne oddziaływanie na środowisko działań zawartych w PUA może zostać wyeliminowane przez zastosowanie i przestrzeganie wszystkich obowiązujących i przedstawionych w PUA procedur postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, które dotyczą:

- właścicieli oraz zarządców budynków oraz terenu, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest,
- właścicieli i zarządców budynków oraz terenu, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z tych obiektów lub terenów
- wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, oraz oczyszczania obiektu, terenu, instalacji,
- prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest,

Wskazane w PUA warianty rozwiązywania problemów usuwania azbestu wskazują jednak na wysoki stopień zabezpieczenia przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko.

W naszej szerokości geograficznej okres remontowo – budowlany pokrywa się w dużej mierze z okresem lęgowym ptaków.

Urząd Gminy jako organ nadzorujący prace demontażowe powinien poinformować inwestora o m.in. ciężącym na nim obowiązku przestrzegania prawa odnośnie ochrony środowiska przyrodniczego. W przypadku prowadzenia prac rozbiórkowych, remontowych i modernizacyjnych, czyli m.in. usuwania azbestu, przed ich rozpoczęciem należy stwierdzić czy w danym obiekcie zachodzi podejrzenie występowania gniazd ptaków gatunków chronionych (w szczególności jerzyka (*Apus apus*)). W przypadku, gdy zniszczenie schronienia jerzyka jest konieczne należy zwrócić się do RDOŚ o wydanie stosownego zezwolenia oraz zapewnić temu gatunkowi zastępcze miejsca lęgowe. Podczas remontu budynku należy zawieszać budki lęgowe dla tych ptaków w miejscach, gdzie dotychczas miały one swoje lęgi. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody w stosunku do ptaków obowiązuje zakaz zabijania, okaleczania, chwytania, niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych, niszczenia gniazd i innych schronień oraz umyślnego płoszenia i niepokojenia oraz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Dopuszcza się odstępstwo od zakazu usuwania gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, ale tylko w terminie od 16 października do końca lutego, czyli przed kolejnym okresem lęgowym.

Należy zaznaczyć, iż wyżej opisane działania dotyczące ochrony ptaków dotyczą tylko i wyłącznie sytuacji kiedy w danym obiekcie występuje takowe gniazda. W sytuacji kiedy w

ramach prowadzonych obserwacji nie stwierdzono jakichkolwiek gniazd można przystąpić do prac demontażowych w każdym terminie.

Szczelne zabudowanie istniejących dachów może ograniczać ptakom dostęp do ich miejsc lęgowych. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie skrzynek lęgowych, które mają na celu rekompensowanie utraconych miejsc lęgowych w budynkach. Należy je wieszać w wysokich częściach budynku, najlepiej po kilka w pobliżu siebie. Przed skrzynką i poniżej jej powinna być wolna przestrzeń dla swobodnego lotu.

Należy jednak zaznaczyć, iż nie ma bezpośredniego związku miejsc lęgowych chronionych ptaków z pracami polegającymi na usuwaniu azbestowych pokryć dachowych. Gmina jako jednostka monitorująca usuwanie azbestu powinna zwracać uwagę na zachowanie prawidłowych procedur w trakcie demontażów.

## 12. STOPIEŃ PILNOŚCI PRAC W ŚWIETLE OCEN STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW Z WBUDOWANYM AZBESTEM

Najważniejszym kryterium określającym dalsze możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest jest jakość techniczna tychże wyrobów. Polskie prawo określa jednoznacznie sposób oceny tej jakości. Obowiązek wykonywania oceny stanu wyrobów zawierających azbest (według narzuconego wzoru) wynika z 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. Ocenę zobowiązany jest wykonywać właściciel lub zarządzający obiektem z wbudowanym azbestem w terminach wynikających z poprzednich ocen, kiedy pierwsza ocena miała być wykonana do 31 marca 2002 roku (zgodnie z poprzednim rozporządzeniem).

„Wzór Oceny stanu...” powinien być zgodny z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 Nr 162 poz. 1089). Obecne obowiązki dotyczące raportowania omówiono szerzej w rozdziale 6.

Istnieją trzy stopnie pilności prac związanych z bezpiecznym użytkowaniem wyrobów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem:

- III stopień pilności – wynik ocena stanu do 90 punktów. Obowiązuje ocena pilności za następne 5 lat. Badany wyrób zawierający azbest jest w doskonałym stanie technicznym nie posiada widocznych uszkodzeń,

powierzchnia jest gładka i jednorodna (najczęściej wyrób zabezpieczony jest powłoką malarską podnoszącą punktację), nie jest porośnięty mchami i porostami.



Rys. 10. Pokrycie dachowe ocenione w III stopniu pilności.

- II stopień pilności – wynik oceny stanu 95-115 punktów. Obowiązuje kolejna ocena stanu za 1 rok. Badany wyrób jest w dobrym stanie technicznym, nie są widoczne uszkodzenia i pęknięcia. Dopuszczalne są przebarwienia i niewielka ilość porostów porastających na powierzchni wyrobu.



Rys. 11. Pokrycie dachowe ocenione w II stopniu pilności.

- I stopień pilności – wynik oceny stanu powyżej 120 punktów. Obowiązuje natychmiastowe usunięcie wyrobu z obiektu. Badany wyrób jest w stanie złym, widoczne są pęknięcia, odłamane kawałki, bardzo duże przebarwienia, łuszczenie się powierzchni, powierzchnia porośnięta mchami i porostami w znacznym stopniu.



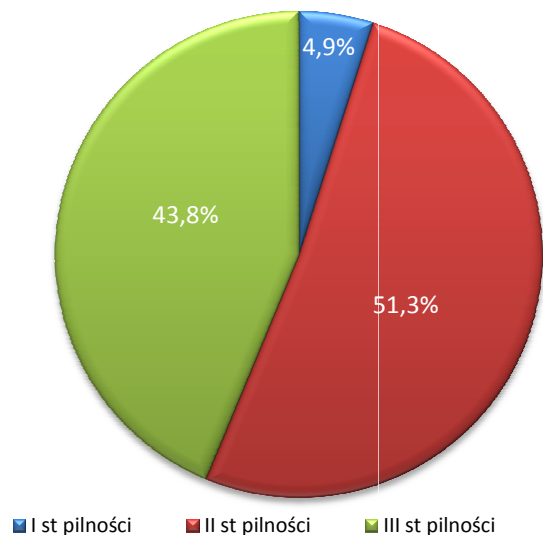
Rys. 12. Pokrycie dachowe ocenione w I stopniu pilności.

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji została wykonana ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów. Obowiązek ten zgodnie z rozporządzeniem spoczywa na właścicielach posesji.

Wykonana przez zewnętrzną firmę „Ocena stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest” nie zwalnia właścicieli od obowiązku corocznego złożenia „Informacji o wyrobach zawierających azbest” do Urzędu Miejskiego w celu jej aktualizowania zgodnie z wynikiem przeprowadzonej oceny. Dane o stopniach pilności posłużyły do zasilenia Bazy Azbestowej (<http://www.bazaazbestowa.gov.pl>).

Większość obiektów inwentaryzowanych na terenie miasta jest w dobrym stanie technicznym. Jednakże sytuacja z dnia na dzień się pogarsza i kolejne obiekty będą uzyskiwać status natychmiastowej wymiany. Szacowana ilość obiektów będących w najlepszym stanie (III stopień pilności) to **46 733 m<sup>2</sup> (43,8%)**. Nieco większa wartość, czyli **54 784 m<sup>2</sup> (51,3%)** ze wszystkich obiektów znajdujących się na terenie miasta zakwalifikowana została do II st. pilności (dostateczny stan techniczny). Z zebranych danych wynika, że **5 234 m<sup>2</sup>**, czyli około **4,9%** wyrobów zawierających azbest jest w złym stanie technicznym (I stopień pilności). W rzeczywistości nie oznacza to, iż owe **4,9%** wyrobów będzie usunięte natychmiast. Wyrób, którego ocena w/g punktacji pow. 120 pkt. kwalifikuje do natychmiastowej wymiany, faktycznie może być uznany przez właściciela jako mogący funkcjonować dalej (taki dach pozostaje szczelny i wytrzymały), co powoduje, iż właściciel obiektu nie będzie zainteresowany wymianą czy usunięciem tego wyrobu. **I stopień pilności uzyskują też wyroby będące już odpadami**, czyli wszystkie zalegające na posesjach. Ilość

podlegająca w pierwszej kolejności pilnej potrzebie unieszkodliwienia to ok. 2 663 m<sup>2</sup> co stanowi około 2,5% wszystkich materiałów z azbestem stwierdzonych w gminie Miłakowo. Sugeruje się, aby odpady te zostały unieszkodliwione w pierwszej kolejności.



### 13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miłakowo” powstała w celu całkowitego wyeliminowania zagrożenia pyłami azbestu na terenie objętym PROGRAMEM poprzez działania zmierzające do szybkiego zakończenia eksploatacji wyrobów zawierających azbest oraz unieszkodliwienia ich odpadów w sposób zgodny z zasadami ochrony zdrowia i ochrony środowiska. Dzięki temu poza wypełnieniem obowiązków ustawowych poprawiona zostanie jakość powietrza atmosferycznego i nastąpi zwiększenie atrakcyjności miasta, jako miejsca życia, pracy i wypoczynku. Wzrosną również wartości nieruchomości jako wolnych od azbestu.

Azbest występuje w środowisku naturalnym jako minerał w postaci rozwłóknionej i tak też się go wydobywa. Z uwagi na liczne cenne własności użytkowe azbestu i stosunkowo niską cenę, jego szerokie zastosowanie w dużych ilościach miało miejsce, niemal wszędzie na świecie w okresie ostatnich 100 lat. Także i na terenie Polski azbest stosowany był w produkcji wielu wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim, (co najmniej około 80 - 90%) do produkcji materiałów budowlanych. Szczyt popularności wyrobów zawierających azbest, a szczególnie wyrobów azbestowo cementowych w Polsce przypada na lata 60, 70 i 80 XX wieku. Szacuje się, że w całym

okresie produkcji tychże wyrobów wyprodukowano w Polsce i zabudowano ponad 15,5 miliona ton wyrobów zawierających azbest. Są to jednak dane szacunkowe oparte na oficjalnych danych na temat importu do Polski czystego azbestu w formie nieprzetworzonej oraz oficjalnego importu gotowych elementów azbestowo-cementowych (A-C). Stąd obawy, że ilości te są niedoszacowane.

Przez lata ukrywano fakt, iż włókna azbestu, które uwalniając się nawet samoczynnie po przedostaniu do układu oddechowego człowieka powodują długotrwałą reakcję organizmu (próba pozbycia się ciała obcego), co w efekcie może prowadzić do zmian nowotworowych i raka. Najczęstszymi chorobami wywołanymi narażeniem na pył azbestowy jest pylica azbestowa i nowotwór złośliwy - międzybłoniak płucnej. Azbest jest jedynym czynnikiem wywołującym tę odmianę nowotworu.

Po osiągnięciu wieku technologicznego (zakłada się tu okres pomiędzy 20 a 30 lat) z wyrobów azbestowo-cementowych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien azbestu. Powoduje to pojawianie się zwiększonego stężenia włókien w otoczeniu obiektów z wbudowanym azbestem. Dodatkowym źródłem emisji tychże włókien są wyroby z odłamanymi częściami, bądź całkowicie popękane. Kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna lub chemiczna, czyli obecność glonów i mchów, jak i oddziaływanie atmosferyczne na powierzchnie płyt azbestowo - cementowych.

Największym źródłem potencjalnego zagrożenia pyłami azbestu są niewątpliwie operacje wykonywane na wyrobach zawierających azbest (szczególnie niewłaściwe czynności związane z konserwacją lub demontażem).

Biorąc pod uwagę roboty polegające na demontażu wyrobów zawierających azbest twardy (gęstość powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup>), istniejące wymogi prawne zapewniają dużą prewencję pylenia włókien azbestu (oczywiście pod warunkiem bezwzględnie stosowania się do procedur i przepisów oraz dobrych praktyk przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest). Podobnie sytuacja wygląda, gdy mamy do czynienia z transportem i unieszkodliwieniem. Przykładem tego niech będą badania prowadzone na składowiskach wyrobów azbestowych, gdzie notowane stężenia włókien azbestu nie przekraczają norm ustalonych dla powietrza, jakim oddychają ludzie w strefie zamieszkania.

Dlatego szczególny nacisk należy położyć na taką organizację prac, aby w każdym momencie ich wykonywania odpowiednie organy kontrolne państwa mogły korygować i weryfikować

poczynania wykonawców usług z zakresu gospodarki odpadami azbestowymi. Podstawą do powodzenia Programu jest aktywna polityka informacyjna Urzędu Miejskiego w Miłakowie, w tym rzetelne zarządzanie PROGRAMEM i współpraca z jego uczestnikami. Właściwe i profesjonalne firmy muszą pracować pod kontrolą i nadzorem Zarządzającego

i inspektorów z powołanych inspekcji, takich jak PIP, Inspekcja Środowiska, Nadzór Budowlany i Sanepid. Bardzo ważna jest również wola i chęć mieszkańców miasta dla zrozumienia idei i metodyki przystępowania do eliminacji wyrobów zawierających azbest. Osobną sprawą jest zaangażowanie środków finansowych pochodzących z budżetu gminy.

## 14. BIBLIOGRAFIA

1. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.*
2. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 -2032 – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.*
3. *Informator o przepisach i procedurach. M.G. Warszawa 2008 r.*
4. *Bezpieczne postępowanie z azbestem pod redakcją prof. dr J. Dyczka AGH Kraków 2004 r.*
5. *Bezpieczne postępowanie z azbestem. Prawo i praktyka. Fundacja ŁBA Łódź 2006r.*
6. *Azbest. Podręcznik dobrych praktyk. G. I. P. Warszawa 2006 r.*
7. *Prawidłowe postępowanie przy demontażu, transporcie i składowaniu odpadów azbestowych. Wydawnictwo Fundacja ŁBA Łódź 2007 r.*

## 15. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1 Wykaz aktów prawnych związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, transportem i unieszkodliwianiem odpadów azbestowych
- Załącznik nr 2 Arkusz oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest - WZÓR
- Załącznik nr 3 Informacja o wyrobach zawierających azbest - WZÓR
- Załącznik nr 4 Karta przekazania odpadu - WZÓR
- Załącznik nr 5 Karta ewidencji odpadów – WZÓR
- Załącznik nr 6 Inwentaryzacja wyrobów/odpadów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Miłakowo (stan na dzień 31.07.2013 r.)
- Załącznik nr 7 „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miłakowo” na nośniku elektronicznym.