



# DZIENNIK URZĘDOWY

## WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

---

Łódź, dnia 2 grudnia 2015 r.

Poz. 4736

### **UCHWAŁA NR X/42/2015 RADY GMINY CHĄŚNO**

z dnia 29 września 2015 r.

#### **w sprawie aktualizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Chąšno**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594, poz. 645, poz. 1318, z 2014 r. poz. 379 i poz. 1072, z 2015 r. poz. 1045), art. 18 ust. 1 i art. 84 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, poz. 1238, z 2014 r. poz. 40, poz. 47, poz. 457, poz. 774, poz. 822, poz. 1101, poz. 1146, poz. 1322, poz. 1662, z 2015 r. poz. 122, poz. 151, poz. 277, poz. 478, poz. 881, poz. 1045 i poz. 1223) oraz „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętego uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. - uchwała się, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się aktualizację „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Chąšno na lata 2015-2019” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Chąšno.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego.

Przewodniczący  
Rady Gminy Chąšno  
*Ireneusz Soltysiak*

**Załącznik nr 1**  
do uchwały nr X/42/2015  
Rady Gminy Chąsno  
z dnia 29 września 2015 r.

AKTUALIZACJA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
Z TERENU GMINY CHĄŚNO 2015-2019



Program spójny z POKA 2009-2032



**MAJ 2015 r.**

## Spis treści:

1. Wstęp
2. Cel i zadania Programu Usuwania Azbestu
  - 2.1. Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące mieszkańców Gminy Chąšno
  - 2.2. Organizacja działań i wsparcie mieszkańców w działaniach zmierzających do usunięcia wyrobów zawierających azbest
  - 2.3. Monitoring procesu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz realizacji Programu
3. Informacje o azbecie i jego szkodliwości dla zdrowia ludzkiego
  - 3.1. Azbest – informacje ogólne
  - 3.2. Występowanie azbestu
4. Procedury bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest
5. Plan ochrony mieszkańców gminy przed szkodliwością azbestu
  - 5.1. Ogólne zasady ochrony zdrowia mieszkańców
  - 5.2. Oddziaływanie azbestu na zdrowie ludzi
  - 5.3. Profilaktyka zagrożeń
  - 5.4. Profilaktyka w stosunku do osób zatrudnionych podczas prac usuwania azbestu
  - 5.5. Profilaktyka w stosunku do otoczenia
  - 5.6. Likwidowanie skutków narażenia
6. Opis najlepszych dostępnych technik związanych z pracami przy azbecie i działania alternatywne
  - 6.1. Opis technik
  - 6.2. Opis działań alternatywnych
7. Finansowanie prac związanych z usuwaniem azbestu – dostępne fundusze i programy
  - 7.1. Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi
  - 7.2. Instrumenty oferowane przez Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Łódzkiego
8. Warianty finansowania Programu
9. Ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Chąšno
10. Stopień pilności prac w świetle dokonywanych ocen stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest
11. Szczegóły programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chąšno na lata 2015-2019 z perspektywą do 2032 roku
  - 11.1. Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji
  - 11.2. Koszty usuwania azbestu
  - 11.3. Realizacja Programu – plany roczne
12. Program usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2020-2032
13. Bibliografia
14. Wykaz obowiązujących aktów prawnych dotyczących azbestu
15. Spis tabel
16. Spis wykresów

## 1. WSTĘP

Niniejszy dokument stanowi aktualizację „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chaśno pow. łowicki, woj. łódzkie na lata 2011-2014” przyjętego uchwałą nr XXXVII/182/10 Rady Gminy Chaśno z dnia 10 listopada 2010 r., zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 roku (uchwała nr 122/2009), zmienionym uchwałą Rady Ministrów nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 roku.

Wiele zapisów zawartych w „PROGRAMIE USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY CHAŚNO POW. ŁOWICKI, WOJ. ŁÓDZKIE NA LATA 2011-2014”, zachowało swoją aktualność inne w związku ze zmianami legislacyjnymi, dostępnością środków finansowych oraz narzędzi realizacji Programu wymagają uaktualnienia.

Ogólne informacje na temat Gminy Chaśno, charakterystyka azbestu i jego różnorodnych zastosowań, plan ochrony zdrowia mieszkańców Gminy Chaśno przed szkodliwością azbestu, opis najlepszych dostępnych technik związanych z pracami przy azbeście, to zagadnienia, które zostały opracowane w Programie na lata 2011-2014, nadal zachowują swoją aktualność i w związku z tym nie będą podlegały uaktualnieniu w niniejszym dokumencie.

Podstawę prawną do opracowania niniejszej Aktualizacji Programu stanowią:

- 1) „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032 (POKzA) przyjęty przez Radę Ministrów 14 lipca 2009 roku i zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 roku;
- 2) ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity: Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi;
- 3) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.);
- 4) ustawa z dnia kwietnia 2014 r. o odpadach (Dz. U. poz. 695, z późn. zm.);
- 5) Krajowy plan gospodarki odpadami;
- 6) Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012.

## 2. CEL I ZADANIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU

W Programie na lata 2015-2019 utrzymany zostaje główny cel, tj. bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Chaśno i zapewnienie dalszego, właściwego unieszkodliwienia powstałych odpadów zawierających azbest.

Osiągnięcie zamierzonego celu będzie możliwe dzięki realizacji następujących zadań:

### 2.1. Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące mieszkańców Gminy Chaśno

W latach 2011-2014 zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu ograniczyło się do rozprowadzania ulotek o tematyce związanej z prawidłową gospodarką wyrobami zawierającymi azbest. Gmina nie poniosła z tego tytułu żadnych kosztów.

W okresie objętym działaniem niniejszego programu planuje się intensyfikację działań informacyjno-popularyzacyjnych mających na celu podniesienie wiedzy mieszkańców na temat szkodliwości włókien azbestu na zdrowie ludzi oraz bezpiecznych sposobów usuwania azbestu.

Jest to jeden z istotniejszych elementów aktualizacji „Programu...” biorąc pod uwagę ciągle jeszcze relatywnie niską świadomość ekologiczną mieszkańców.

Program edukacyjno-informacyjny powinien zawierać:

- informacje o szkodliwości azbestu,
- informacje o obowiązku właścicieli posesji przekazywania Wójtowi Gminy Chaśno, inwentaryzacji miejsc występowania wyrobów azbestowych, w wypadku stwierdzenia ich uszkodzeń o konieczności zabezpieczenia, sposobu prowadzenia prac związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych,

- informacje o możliwościach i niezbędnych warunkach dla uzyskania wsparcia finansowego w zakresie usuwania zdemontowanych wyrobów azbestowych z terenu posesji w ramach obowiązującego regulaminu dofinansowania do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest,
- informacje na temat bieżącej sytuacji w zakresie ilości wyrobów azbestowych pozostającej na terenie gminy i ilości wyrobów, które udało się usunąć z terenu Gminy z wykorzystaniem środków zewnętrznych, pozyskanych przez Gminę.

W ramach realizacji działań edukacyjno-informacyjnych przewidywana jest organizacja spotkań tematycznych z mieszkańcami poszczególnych sołectw. Spotkania będą dla mieszkańców źródłem informacji na temat możliwości uzyskania wsparcia finansowego na usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu ich posesji i warunków jakie muszą spełnić aby takie dofinansowanie uzyskać.

Finansowanie działań informacyjno-edukacyjnych będzie się odbywało zarówno ze środków własnych jak również ze środków pozyskanych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Łodzi.

## **2.2. Organizacja działań i wsparcie mieszkańców w działaniach zmierzających do usunięcia wyrobów zawierających azbest**

Wsparcie mieszkańców Gminy Chąsno, w dążeniach zmierzających do bezpiecznego usunięcia azbestu, z własnych posesji, będzie realizowane poprzez pełnienie funkcji doradczej przez pracowników Urzędu Gminy, odpowiedzialnych za zagadnienia dot. usuwania wyrobów zawierających azbest. Pracownicy będą zobligowani do aktualizowania swojej wiedzy na temat możliwości technologicznych właściwego unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest oraz możliwości pozyskiwania środków finansowych, na usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy, w kolejnych latach obowiązywania Programu.

Istotnym narzędziem stanowiącym wsparcie dla mieszkańców w działaniach prowadzących do usunięcia azbestu będzie utworzenie na stronie internetowej Urzędu Gminy wyodrębnionej zakładki tematycznej - „azbest”. Zakładka powinna zawierać wszelkie informacje na temat kolejnych działań Gminy podjętych celem likwidacji azbestu, aktualnie działających Programach i Regulaminach dających możliwość uzyskania wsparcia finansowego.

Opracowanie i wdrożenie Programu Priorytetowego na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, w ramach którego będą udzielane dotacje jednostkom samorządu terytorialnego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi bądź Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w danym roku kalendarzowym, będzie jednoznaczne, z tym iż Gmina będzie czyniła starania aby pozyskać środki na demontaż, zbieranie, transport i unieszkodliwienie wyrobów/odpadów zawierających azbest i umożliwić do nich dostęp zainteresowanym mieszkańcom.

W zależności od możliwości budżetowych Gminy Chąsno, będzie udzielana pomoc dla indywidualnych właścicieli posesji w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych na zasadach określonych w aktualizowanym co roku Regulaminie dofinansowania do unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

## **2.3. Monitoring procesu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz realizacji Programu**

W ramach monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest, tak jak do tej pory, będzie prowadzona aktualizacja istniejącej, gminnej bazy danych azbestowych, opartej na przeprowadzonej w latach ubiegłych inwentaryzacji.

Aktualizacja będzie możliwa dzięki „informacjom o wyrobach zawierających azbest”, o miejscach występowania wyrobów azbestowych oraz usuniętych wyrobach zawierających azbest, otrzymanym od właścicieli posesji.

W przypadku pozyskania przez Gminę dofinansowania do demontażu, zbierania, transportu i unieszkodliwienia wyrobów/odpadów zawierających azbest, Gmina będzie dysponowała pełną informacją dot. zakresu przeprowadzonych prac zmierzających do usunięcia azbestu z terenu gminy Chąsno, pozwalającą na monitorowanie całego procesu.

Ponadto zgodnie z obowiązującym prawem, informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta gminy do bazy azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do

spraw gospodarki, dostępnej za pomocą sieci Internet pod adresem prowadzonej w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinformatycznego.

W poniższej tabeli zostały określone wskaźniki monitorowania celu i działań określonych w Programie umożliwiające sporządzenie sprawozdania z jego realizacji.

Tabela 1. Wskaźniki monitoringu, realizacji celu Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla gminy Chąsno

<b>Strategiczny cel „Programu...”: Usunięcie wyrobów zawierających azbest do 2032 roku</b>			
Wskaźnik monitoringu		Jednostka miary	Rok bazowy 2014
1.	Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowana w 2010 r.	Mg	4763
2.	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest w danym roku	Mg	180
3.	Ilość wyrobów pozostałych do usunięcia do 2032 roku z terenów należących do osób fizycznych	Mg	4583
4.	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji z wyrobami zawierającymi azbest na terenach należących do osób fizycznych	szt.	2809
5.	Procentowa ilość usuniętych odpadów od początku realizacji „Programu...”! zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją „Programu...”	%	3,8
<b>A. Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące mieszkańców Gminy Chąsno</b>			
1.	Liczba wydawnictw, publikacji, kampanii edukacyjno-informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest i odpadów zawierających azbest	szt.	0
2.	Wartość kosztów poniesionych na działania informacyjno-edukacyjne dla mieszkańców i przedsiębiorców działających na terenie gminy	zł	0
<b>B. Organizacja działań i wsparcie mieszkańców w działaniach zmierzających do usunięcia wyrobów zawierających azbest</b>			
1.	Nakłady poniesione przez Gminę na usuwanie wyrobów zawierających azbest	zł	0
2.	Środki zewnętrzne pozyskane przez Gminę na usuwanie wyrobów zawierających azbest	zł	76.838
<b>C. Monitoring procesu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz realizacji Programu</b>			
1.	Czy Program został przyjęty uchwałą Rady gminy?	tak/nie	tak
2.	Czy dane zawarte w Bazie Azbestowej dotyczące ilości wyrobów azbestowych są na bieżąco aktualizowane?	tak/nie	tak

### 3. INFORMACJE O AZBESZCIE I JEGO SZKODLIWOŚCI DLA ZDROWIA LUDZKIEGO

#### 3.1. Azbest – informacje ogólne

Azbest jest to włóknisty materiał nieorganiczny (w wielu państwach znany pod nazwą lnu kamiennego lub bawełnianego kamienia). Jego największą zaletą jest odporność na wysokie temperatury. Po nagraniu do 350°C odporność mechaniczna włókien azbestu spada zaledwie o 20% (spowodowane to jest usunięciem części wody). Natomiast po przyjęciu wody z wilgotnego otoczenia wraca do poprzedniego stanu. Dopiero temperatura ponad 700°C powoduje całkowite odparowanie wody i nieodwracalne zniszczenie materiału (włókna tracą elastyczność i zaczynają się kruszyć).

#### 3.2. Występowanie azbestu

Jedną z najważniejszych właściwości azbestu jest odporność na działanie wysokich temperatur (temperatura rozkładu i topnienia to około 1400°C) – cecha ta spowodowała, że jako surowiec niepalny azbest znalazł szerokie zastosowanie w wielu wyrobach. Kolejnymi zaletami azbestu są: właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność (niektórych odmian azbestu) na działanie kwasów, alkaliów i wody morskiej).

Azbest ze względu na posiadane cechy stosowany był w około 3 000 technologii: w produkcji wyrobów azbestowo-cementowych, wyrobów włókienniczych (przędzy, sznurów), wyrobów ciernych (klocki hamulcowe, klocki sprzęgłowe), wyrobów hydroizolacyjnych (lepiki, papy dachowe), płytek podłogowych (Zaremba T., i inni 2010a). Wyroby azbestowe stosowane były również jako filtry w przemyśle piwowarskim i farmaceutycznym, oraz stosowane w wojskowych maskach przeciwgazowych). W tabeli 2 zamieszczono zastosowanie azbestu w różnych dziedzinach życia.

Azbest jest nazwą ogólną obejmującą włókniste minerały z grupy serpentynów i amfiboli. Dzięki od dawna znanej i cenionej odporności na wysoką temperaturę, trzy minerały azbestowe zyskały popularność i szerokie zastosowanie w gospodarce światowej. Są to: powszechnie stosowany chryzotyl (azbest biały), w mniejszym stopniu wykorzystywany krokidolit (azbest niebieski) i jeszcze rzadziej stosowany amosyt (azbest brązowy). Specyficzne właściwości azbestu, niepalność, wytrzymałość mechaniczna i termiczna oraz elastyczność sprawiły, że azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych a zwłaszcza w budownictwie, energetyce, transporcie i w przemyśle chemicznym:

#### Budownictwo

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

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

#### Energetyka

Azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłów (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe). Wyroby zawierające azbestu umiejscowione są w: kominach o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym), chłodniach kominowych (płyty azbestowo-cementowe w zraszaczach i w obudowie wewnętrznej chłodni), chłodniach wentylatorowych (w obudowie wewnętrznej chłodni), rurach odprowadzających parę, zraszaczach itp. (w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego).

#### Transport

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

#### Przemysł chemiczny

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

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

- klasa I – Wyroby miękkie o gęstości  $< 1\ 000\ \text{kg/m}^3$  charakteryzują się dużym procentowym udziałem azbestu (powyżej! 20%). Wyroby te ulegają łatwo uszkodzeniom mechanicznym, co wiąże się z uwalnianiem włókien do środowiska. Najczęściej spotykane są w obiektach przemysłowych (elektrociepłownie, huty). Narażeni na oddziaływanie ich pyłów są pracownicy wykonujący remonty izolacji lub uszczelnień urządzeń z udziałem azbestu. Wyroby miękkie to m.in.: sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu) płyty i uszczelki kinkieryt (typu Gambit, Polonit), stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą płaszcze azbestowo-gipsowe stoso-

wane w izolacji rur w ciepłownictwie płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych) płyty ognioochronne typu „PYRAL” produkcji czeskosłowackiej lub „SOKALIT” produkcji NRD, zawierające około 30-50% azbestu (służą do okładzin ognioochronnych konstrukcji budynków oraz jako sufity podwieszane o podwyższonej odporności na ogień, także jako materiał do kłap przeciwpożarowych i przeciwdymnych) natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane, jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji nieszytywnej (np. budynki przemysłowe, biurowe; często są to obiekty indywidualnie projektowane, „nasycone” technologią budowlaną krajów zachodnioeuropejskich z lat 60-70, np. budynki ambasad),

- klasa II – Wyroby twarde o gęstości  $> 1000 \text{ kg/m}^3$  są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (około 5% w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, 12-13% w płytach płaskich i falistych azbestocementowych i około 20% w rurach azbestowo-cementowych). W przypadku uszkodzenia tego typu materiału emisja jest znacznie niższa niż w przypadku wyrobów z klasy I. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich, przez długi okres pozostają wyrobami emitującymi małe ilości pyłu azbestu. Można je więc uważać za mniej groźne w użytkowaniu oraz podczas prac remontowych od wyrobów miękkich. Mniej groźne są też ich odpady. Wyroby twarde to m.in.:

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

Emisja pyłu azbestu może powstawać podczas uszkodzeń mechanicznych, np. przy piłowaniu lub szlifowaniu szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, niewyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu. Do emisji pyłu dochodzi także w trakcie trwania destrukcji, np. emitują go stare płyty pokryć dachowych azbestocementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest też grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.

Wyroby zawierające azbest z chwilą kiedy zostaną zdemontowane stają się odpadami, które zostały zakwalifikowane do odpadów niebezpiecznych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów, załącznik nr 1 do rozporządzenia, następujące rodzaje odpadów zawierających azbest zaliczono do niebezpiecznych:

- 06 07 01\* - odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04\* - odpady z przetwarzania azbestu,
- 10 11 81\* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła),
- 10 13 09\* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,
- 15 01 11\* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
- 16 01 11\* - okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- 16 02 12\* - zużyte urządzenia zawierające azbest,
- 17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

#### **4. PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST**

Obowiązujące przepisy prawne nakładają szereg obowiązków na każdego uczestnika procesu użytkowania i usuwania azbestu. Począwszy od właściciela obiektu, w którym azbest został wykorzystany jako element konstrukcyjny, izolacyjny, itd., poprzez prowadzącego prace demontażowe, prowadzącego transport odpadów, ukończywszy na unieszkodliwiającym odpady zawierające azbest.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest jest uregulowana rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest zmienione rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. i została w niniejszym rozdziale ujęta w procedury.

Procedury powinny stanowić swoisty przewodnik dla uczestników procesu usuwania i unieszkodliwiania azbestu. Z uwagi na zakres opracowania, program koncentruje się na procedurach dotyczących demontażu eternitu. Ponieważ procesy związane z transportem i unieszkodliwianiem azbestu nie stanowią przedmiotu opracowania zostały więc przedstawione w formie uproszczonej.

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

**Procedura 1** dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.

**Procedura 2** dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

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

**Procedura 3** dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.

**Procedura 4** dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

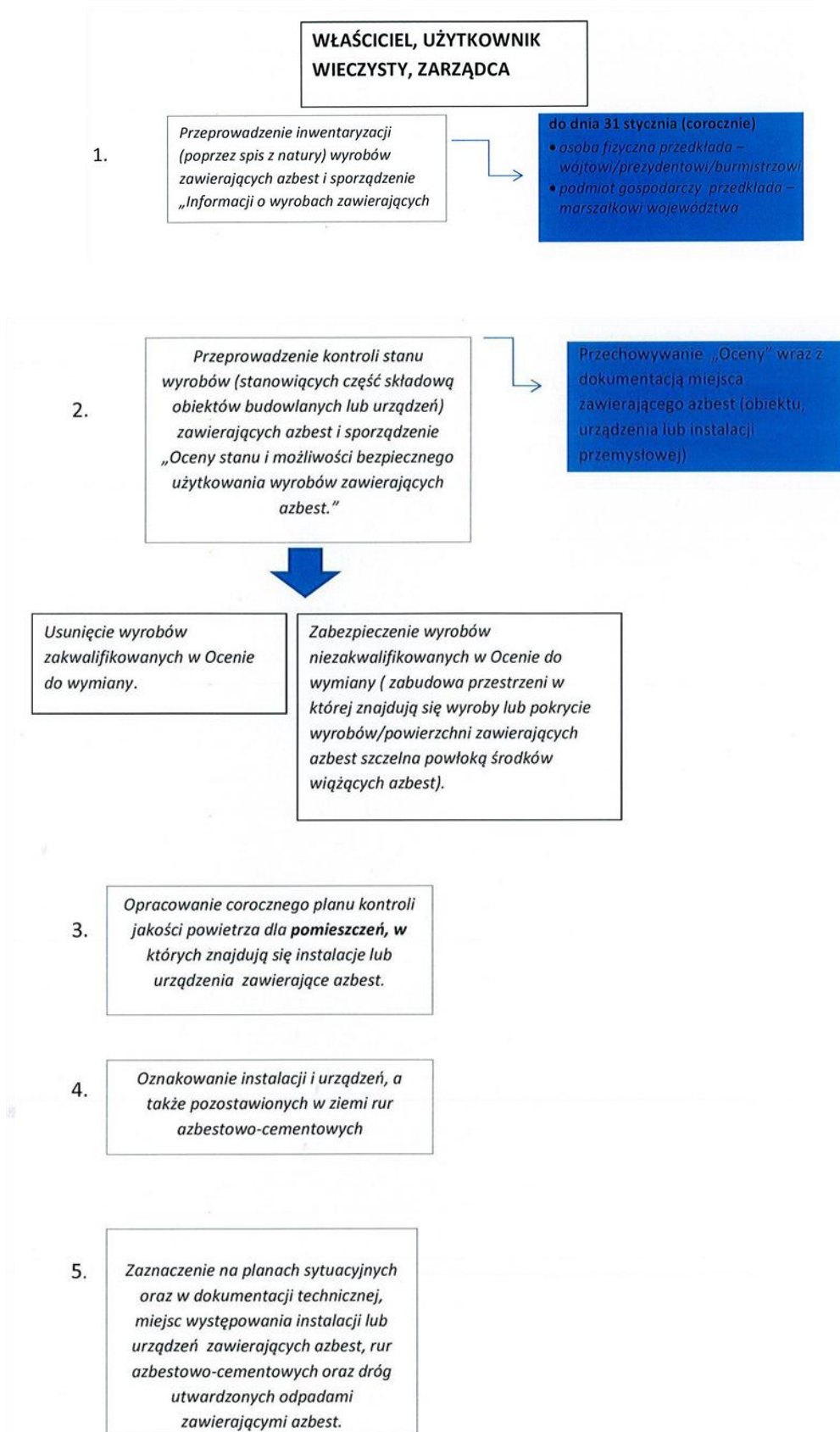
**Grupa III** Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

**Procedura 5** dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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

**Procedura 6** dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

**PROCEDURA 1** Dotycząca obowiązków właścicieli, użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest.



### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń zawierających azbest. Procedura dotyczy, więc bezpiecznego ich użytkowania.

**PROCEDURA 2** Dotycząca obowiązków i sposobu postępowania właścicieli, użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

1. *Podjęcie decyzji o usuwaniu wyrobów zawierających azbest.*
2. *Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia przez uprawnione laboratorium.*
3. *Zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu – na 30 dni przed rozpoczęciem prac zamiaru usunięcia wyrobów zawierających azbest.*
4. *Dokonanie wyboru wykonawcy prac i zawarcie umowy. Określenie obowiązków stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu.*
5. *Poinformowanie mieszkańców/użytkowników obiektu o usuwaniu niebezpiecznych materiałów i sposobach zabezpieczenia.*
6. *Zlecenie wykonania lub uzyskanie od wykonawcy prac (w zależności od umowy zwartej przez strony) wyników badań jakości powietrza przeprowadzonych po wykonaniu robót, celem potwierdzenia prawidłowości wykonania prac polegających na usunięciu azbestu.*
7. *Uzyskanie od wykonawcy, oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych oraz jego przechowywanie, przez co najmniej 5 lat*

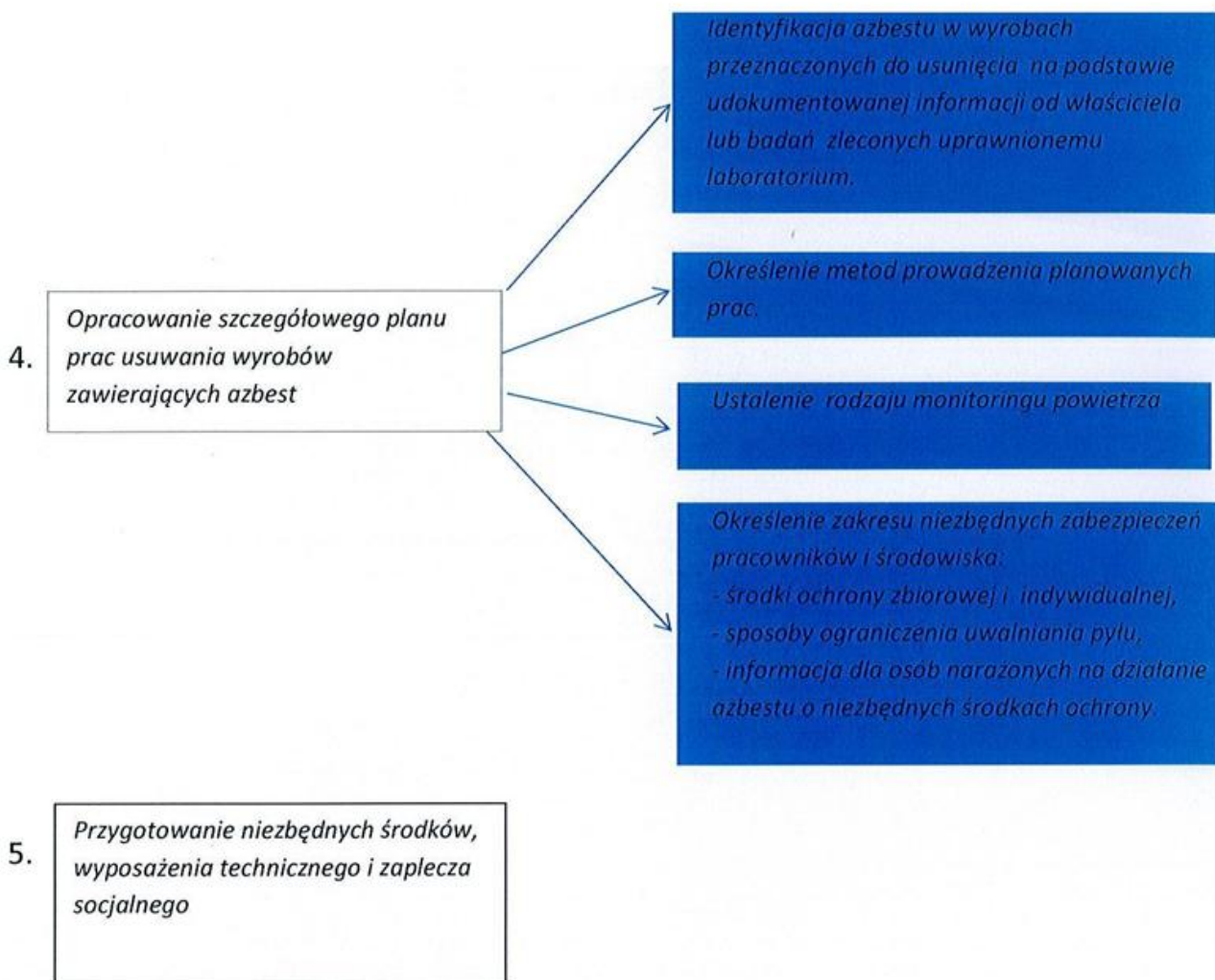
### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i sposobów postępowania właścicieli, zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń zawierających azbest – przed i w trakcie wykonywania prac mających na celu usunięcie azbestu.

**PROCEDURA 3** Dotycząca prac przygotowawczych wykonawcy, do robót polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

## **WYKONAWCA PRAC polegających na – demontażu i usuwania azbestu**

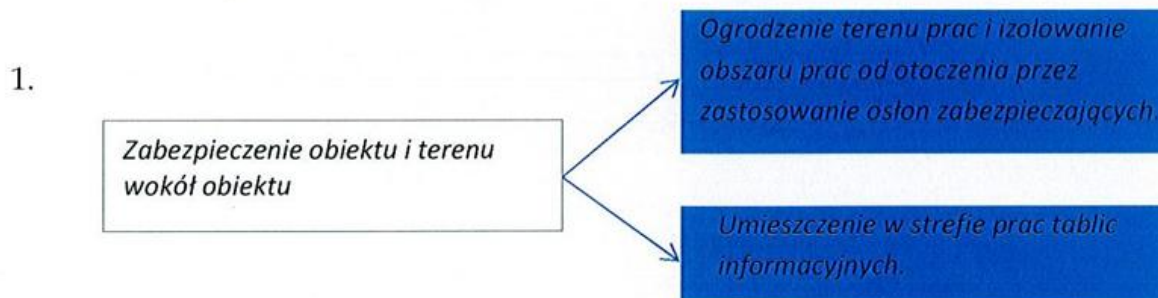
1. *Przyjęcie zlecenia-zawarcie umowy na wykonanie prac usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem*
2. *Zgłoszenie rozpoczęcia prac usuwania wyrobów zawierających azbest do właściwego organu nadzoru budowlanego oraz okręgowego inspektora pracy*
3. *Zapewnienie zatrudnionym pracownikom przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania.*



Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest lub prac polegających na ich zabezpieczeniu.

**PROCEDURA 4** Dotycząca prowadzenia prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest.



2. Przygotowanie miejsca magazynowania odpadów zawierających azbest.

3. Prowadzenie prac demontażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Wytwarzanie odpadów zawierających azbest

Pakowanie odpadów

Oznakowanie opakowanych odpadów.

Umieszczenie opakowanych i oznakowanych odpadów w wyznaczonym miejscu magazynowania.

Uzupełnienie karty ewidencji odpadów.

Wystawienie karty przekazania odpadu

Zlecenie usługi transportu odpadów lub samodzielny transport – zgodnie z posiadanymi uprawnieniami

Przekazanie odpadów zawierających azbest do unieszkodliwienia, potwierdzone kartą przekazania odpadu.

5.

*Oczyszczenie pola prac i otoczenia terenu robót z pozostałości azbestu*

6.

*Przekazanie właścicielowi obiektu oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz oczyszczenia terenu z pyłu azbestowego*

#### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie najważniejszych obowiązków i zasad postępowania wykonawców prac polegających na usuwaniu/zabezpieczeniu wyrobów zawierających azbest, którzy wykonując usługę demontażu wyrobów zawierających azbest, w świetle obowiązujących przepisów, stają się wytwórcami odpadów niebezpiecznych.

### **5. PLAN OCHRONY MIESZKAŃCÓW GMINY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU**

#### **5.1. Ogólne zasady ochrony zdrowia mieszkańców**

Zawarte niżej w punktach 7.2-7.6 niniejszego opracowania informacje i wskazówki, określają sposoby właściwego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, które zapewni ochronę zdrowia ludzi i ochronę środowiska.

Gmina powinna dołożyć staranności w prowadzeniu i ciągłym monitorowaniu gospodarki wyrobami i odpadami azbestowymi. Stałe sprawozdawanie i regularne zamieszczanie zmian w zasobach w WBDA to obowiązki, które umożliwią prowadzenie monitoringu realizacji Programu .

Zasoby wyrobów azbestowych znajdujące się na terenie gminy Chąsno, w stanie, w jakim się one znajdują obecnie w niewielkim stopniu wpływają na zawartość włókien azbestowych w powietrzu atmosferycznym. Jeśli wyroby te nie będą podlegały sukcesywnemu demontażowi i właściwemu unieszkodliwieniu, zanieczyszczenie powietrza włóknami azbestu będzie wzrastać. Korozja powierzchni, starzejące się wyroby będą w niedalekiej perspektywie czasowej wywoływać, w specyficznych warunkach atmosferycznych (suche lato), samoczynne pylenie samo uwalniających się włókien. Wówczas to poziom stężenia tych włókien może intensywnie się podwyższyć.

Szczególnie należy zwracać uwagę na przestrzeganie zasad bezpiecznego postępowania podczas prowadzenia prac przy usuwaniu wyrobów azbestowych. Udowodniono, iż nieprawidłowe i niekontrolowane usuwanie powoduje zagrożenie dla ludzi pozostających w strefie oddziaływania prac oraz środowiska naturalnego.

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

Skrupulatnie należy prowadzić ewidencję ilości usuwanych odpadów zawierających azbest i dbać o ich kontrolowane przemieszczanie w miejsce unieszkodliwienia (przede wszystkim: składowiska odpadów niebezpiecznych).

Do zadań samorządu, prowadzących do eliminowania zagrożeń należą:

- a) działania edukacyjne i informujące,
- b) zorganizowanie w gminie akcji bezpłatnej zbiórki już zdemontowanych wyrobów,
- c) zorganizowanie akcji demontowania, pakowania i umieszczania na składowisku wyrobów/odpadów ujawnionych w trakcie inwentaryzacji,

- d) umożliwienie osobom wcześniej zawodowo związanym z przemysłem azbestowym dostępu do przysługujących im przywilejów w ochronie zdrowia, poprzez działania informacyjne nt. ośrodka referencyjnego przy IMP w Łodzi.

Gmina, co pewien czas powinna organizować akcje informujące i propagujące prawidłowe postępowanie z azbestem (np. spotkania, pogadanki, konkursy w szkołach, akcje ulotowe i plakatowe). Dobrze zorientowani pracownicy UG są najlepszym źródłem informacji dla ludności.

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

## 5.2. Oddziaływanie azbestu na zdrowie ludzi

W niektórych krajach, negatywny wpływ włókien azbestowych na zdrowie ludzi, znany był już dawno. W Polsce na skutek różnych sytuacji, zarówno gospodarczych jak i politycznych temat ten był długo tematem nieporuszonym. Sytuacja taka miała też miejsce w wielu innych krajach takich jak Niemcy, Belgia czy Holandia. Brak troski o zdrowie ludzi powoduje, że obecnie, podczas gdy w większości krajów świata stosowanie azbestu jest już całkowicie zabronione, w m.in. Rosji i Chinach nadal trwa eksploatacja złóż azbestu oraz kwitnie przemysł azbestowy. W toku badań lekarskich oraz wieloletnich obserwacji stwierdzono kancerogenność azbestu oraz wzmożone występowanie kilku chorób na skutek kontaktu z azbestem. Stwierdzono również występowanie jednej odmiany nowotworu złośliwego - międzybłoniaka opłucnej, który wywoływany jest tylko przez mikrowłókna azbestowe, które dostawszy się do układu oddechowego człowieka lokują się w nim na zawsze, przyczyniając się (przy skłonności organizmu) do powstania tego niezwykle groźnego nowotworu.

Generalnie rzecz biorąc, azbest posiada tę wyjątkową cechę wśród swoich własności fizycznych, jaką jest jego budowa z wielu drobnych włókien. Włókien, które mają możliwość wnikięcia do organizmu człowieka, poprzez układ oddechowy, z którego organizm nie ma możliwości ich wydalić. Włókna azbestowe, które dostałyby się do organizmu poprzez układ pokarmowy, na skutek jego budowy oraz środowiska w nim panującego, nie są szkodliwe i są wydalane 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 unieczynnienie istniejących wodociągów, pozostawienie ich w ziemi, a położenie nowej sieci z materiałów alternatywnych. Oczywiście nie wolno zapomnieć o naniesieniu na wszelkie mapy, informacji o istnieniu nieczynnego wodociągu a-c.

W związku z konkretną drogą oddziaływania 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 mg/m<sup>3</sup>. Oznaczanie stężenia liczbowego włókien respirabilnych zgodnie z normą PN-88/Z-04202/02, wynosi 0,1 włókna/cm<sup>3</sup>.

## 5.3. Profilaktyka zagrożeń

Dla maksymalnego zmniejszenia ryzyka narażenia na ekspozycję pyłem azbestowym, w odniesieniu do osób zatrudnionych przy demontażu, należy stosować środki ochrony osobistej. 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 gwarancję praktycznie wyeliminowania zagrożeń.

Do tego należy dołączyć dobre praktyki wobec otoczenia, które powodują, że 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.

Prawda jest bezdyskusyjna: lepiej stosować nawet skomplikowaną profilaktykę, niż próbować walczyć ze skutkami ekspozycji na włókna azbestowe uwolnione do powietrza. 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.

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

Przepisy nakładają na zatrudnionych oraz zatrudniających określone obowiązki wynikające z konieczności stosowania profilaktyki anty-azbestowej.

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 na choroby odazbestowe w przyszłości. Odpowiedzialność za ten stan rzeczy, podlegać musi częstym kontrolom prowadzonym przez upoważnione do tego organy.

#### **5.5. 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. Na chwilę obecną, należy zadbać 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 sporych zaniedbań 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.

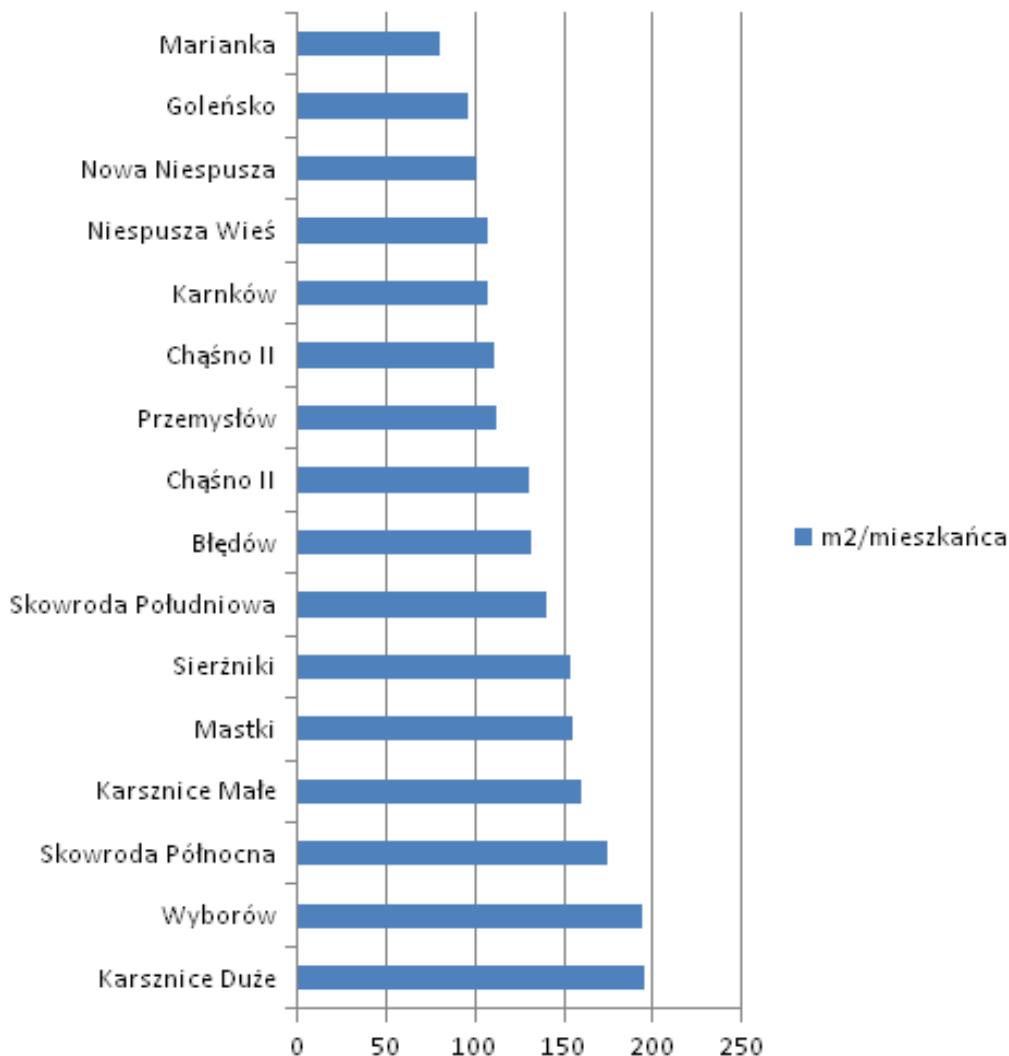
#### **5.6. Likwidowanie skutków narażenia**

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 a-c lub innym (szklarskim, motoryzacyjnym, włókienniczo-technicznym i. in.) 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 Narażonych 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 owi poszkodowani. Wiele osób jeszcze do tej pory o tym nie wie. 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 praw-

nej. Na całym świecie istnieją ośrodki prowadzące działania profilaktyczne i lecznicze w stosunku do osób poszkodowanych przez przemysł azbestowy.

Wykres 1. Mapa Zagrożeń - Ilości wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wsi w m<sup>2</sup>



Na wykresie 1, zestawiono ilości wyrobów azbestowych przypadających na 1 mieszkańca sołectwa, tzw. Mapa zagrożeń. Najwięcej ilościowo wyrobów azbestowych jest na terenie sołectwa Karsznice Duże (ponad 190 m<sup>2</sup>/mieszkańca), najlepsza sytuacja jest w Marianie (ponad 80 m<sup>2</sup>/mieszkańca). Przy konstruowaniu planów usuwania wyrobów zawierających azbest, należy wziąć pod uwagę wyniki zamieszczone w tabeli. Dokumenty te powinny uwzględniać pierwszeństwo przedsięwzięć planowanych na obszarach sołectw o największym współczynniku ilości azbestu przypadającym na mieszkańca.

Przy kontakcie z azbestem należy zachować należyłą ostrożność, rozagę i zdrowy rozsądek, co pozwoli uniknąć niebezpiecznych konsekwencji w przyszłości. Z oczywistych, więc względów konieczne jest podczas realizacji Programu współdziałanie wszystkich służb związanych z szeroko pojętą tematyką azbestową. Tymi służbami są: Urząd Gminy, Państwowa Inspekcja Pracy, Inspekcja Sanitarna, Powiatowy Nadzór Budowlany, Inspekcja Ochrony Środowiska. Należy zadbać o przepływ informacji i współdziałanie pomiędzy nimi.

## **6. OPIS NAJLEPSZYCH DOSTĘPNYCH TECHNIK ZWIĄZANYCH Z PRACAMI PRZY AZBESTCIE I DZIAŁANIA ALTERNATYWNE**

### **6.1. 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. gąsiory 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 zakończenia po to, aby nie składować zapakowanych odpadów na placu budowy. Transportem własnym wykonawcy lub świadczonym przez wyspecjalizowaną firmę transportowa, 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 2 m, to 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 niepoważnym wstęp wzbroniony”.

### **6.2. Opis działań alternatywnych**

Zgodnie z wymogami zawartymi w rozporządzeniu w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, 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 przypadku gminy Chąšno, należy rozpatrzyć tylko wariant b, który jest potencjalnie możliwy do realizacji, jako środka eliminującego możliwość uwalniania się pyłu azbestu do powietrza atmosferycznego. Wynika to ze specyfiki wyrobów, jakie pozostały do usunięcia w gminie Chąšno.

Wykonywanie zabezpieczania płyt azbestowo-cementowych poprzez obudowanie jest metodą skuteczną jedynie w przypadku, filarków międzyokiennych w budownictwie wielkopłytowym. W przypadkach innych, a szczególnie dachów z płyt eternitowych, stosowanie obudowy nie ma uzasadnienia ekonomicznego i technicznego.

Właściwą metodą zabezpieczenia płyt eternitowych jest ich szczelne pokrycie farbą, czyli powłoką ciągłą, penetrującą materiał i wiążącą włókna azbestu, tak, aby nie dochodziło do samoczynnego pylenia. Tę metodę możemy zastosować tylko wówczas, gdy:

1. Jakość pokrycia eternitowego jest wysoka, to znaczy dach uzyskał maksymalnie 35 punktów podczas oceny pilności, i kolejna ocena może być wykonana za 5 lat.
2. 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. 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 rokrocznie, 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 i podkładu do pokrycia dachu azbestowo-cementowego zawierają się w przedziale 23,50-35,00 zł netto/m<sup>2</sup>. Dodatkowym kosztem wykonania zabezpieczenia pokrycia jest naniesienie powłoki, którego koszt zamyka się w przedziale 10,00 – 18,00 zł/m<sup>2</sup> netto. Zatem koszt jednorazowego pokrycia dachu specjalistyczną farbą zaczyna się od 33,50 zł netto. Przy założeniu, że po 5 latach 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 należy mieć świadomość, że działania polegające na zabezpieczeniu wyrobów zawierających azbest są działaniami tymczasowymi. Wyroby tak zabezpieczone finalnie również muszą być usunięte najpóźniej do 2032 roku.

## **7. FINANSOWANIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU – DOSTĘPNE FUNDUSZE I PROGRAMY**

Zgodnie z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 źródłami finansowania usuwania azbestu są środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki, środki własne właścicieli obiektów budowlanych, środki własne inwestorów prywatnych, środki funduszy ochrony środowiska, środki pomocowe Unii Europejskiej, środki własne jednostek samorządowych oraz kredyty.

Środki budżetu państwa przeznacza się na realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, nie są więc środkami dostępnymi na szczeblu lokalnym.

Głównym źródłem finansowania usuwania wyrobów azbestowych z obiektów stanowiących własność osób fizycznych, zgodnie z wytycznymi POKZA, są środki właścicieli-zarządców tychże obiektów.

Jednak, co warto podkreślić, inicjatywy samorządu terytorialnego, zmierzające do sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych i ograniczenia, a w końcowym efekcie likwidacji, zagrożenia dla zdrowia mieszkańców i środowiska, dają możliwości dofinansowania powyższych działań ze środków jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ochrony środowiska, a także ze środków funduszy Unii Europejskiej.

Rola samorządu gminnego, w pozyskiwaniu środków finansowych na wsparcie realizacji Programu, jest niezmiernie istotna. Szczególnie dla właścicieli obiektów, dla których usunięcie wyrobów zawierających azbest i zapewnienie nowego pokrycia dachowego/elewacyjnego obiektów, jest nadmiernym obciążeniem finansowym, uniemożliwiającym realizację zadania.

W poszczególnych województwach instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych pozostają w dyspozycji następujących instytucji:

- wojewódzkie fundusze ochrony środowiska,
- regionalne programy operacyjne,
- Bank Ochrony Środowiska.

### **7.1. Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi**

W dniu opracowywania niniejszego dokumentu W WFOŚiGW w Łodzi obowiązywała:

- Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi na 2015 rok.

Zgodnie z ww. dokumentem Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, wspomaga osiągnięcie długoterminowych celów, przeznaczając w 2015 r. środki finansowe na realizację przedsięwzięć min.:

#### **Priorytet 4. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi**

W ramach priorytetu 4 Działanie 4.2 Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

W 2015 r. WFOŚiGW w Łodzi, w pierwszej kolejności będzie dofinansowywał inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, współfinansowane ze środków Unii Europejskiej oraz zadania dla których ogłoszono programy priorytetowe lub konkursy.

W ramach priorytetu 4. w 2015 r. ogłoszono program priorytetowy dla osób fizycznych dotyczący przedsięwzięć w zakresie ochrony ziemi - dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest w latach 2015-2016.

Celem Programu jest wspomaganie oczyszczania województwa łódzkiego z azbestu poprzez dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest realizowanych przez osoby fizyczne.

Okres wdrażania Programu: w latach 2015-2016, natomiast wydatkowanie środków będzie miało miejsce do 31.12.2017 roku.

Wnioski o dotację z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego składane są w bankach, które mają zawartą z Funduszem umowę o współpracy w zakresie współfinansowania zadań objętych Programem.

Nabór wniosków prowadzony jest przez banki w systemie ciągłym do dnia 30 września każdego roku wdrażania Programu lub do wyczerpania puli środków zaplanowanych przez Fundusz na dany rok.

Wykaz banków, które zawarły umowy o współpracy z WFOŚiGW w Łodzi, zamieszczony jest na stronie internetowej [www.zainwestujwekologie.pl](http://www.zainwestujwekologie.pl).

Dotacja przeznaczona jest na częściową spłatę kapitału kredytu, która realizowana jest za pośrednictwem banku na podstawie zawartej przez Fundusz umowy o współpracy.

Program jest skierowany dla osób fizycznych na cele niezwiązane z prowadzoną działalnością gospodarczą oraz rolników będących właścicielami lub użytkownikami wieczystymi nieruchomości położonych na terenie województwa łódzkiego, z której będą usuwane wyroby zawierające azbest.

Program obejmuje zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych i gospodarczych, takich jak np. stodoły, obory, wiaty, szopy, garaże, altany oraz usuwaniem wyrobów azbestowych zdemontowanych uprzednio z budynków i zgromadzonych na posesji Beneficjenta.

Koszt kwalifikowany nie może przekroczyć 1.000,00 zł za 1 Mg kompleksowej usługi polegającej na usunięciu z posesji wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwieniu. 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, przygotowanie do transportu załadunek oraz transport, rozładunek, a także przekazanie wyrobów zawierających azbest do unieszkodliwienia metodami dopuszczalnymi do stosowania w Polsce.

Za koszty niekwalifikowane (nie podlegające dotowaniu) uznaje się koszty wykonania nowego pokrycia dachowego oraz koszty związane z demontażem starej konstrukcji dachu. Wykazywanie kosztów niekwalifikowanych we wniosku o dotację nie jest obligatoryjne.

Zadanie nie może być zakończone przed złożeniem wniosku o przyznanie dotacji przeznaczonej na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego w Funduszu.

Środki z kredytu z dotacją na częściową spłatę kapitału dotyczące kosztów kwalifikowanych wypłacane są bezgotówkowo, bezpośrednio na konto wykonawcy lub dostawcy towarów i usług, na podstawie wystawionych faktur lub rachunków.

Dotacja przeznaczona na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego jest wypłacana przez Fundusz jednorazowo, na wskazany rachunek banku, po potwierdzeniu przez bank zrealizowania przez Beneficjenta zadania tj. po osiągnięciu efektu rzeczowego.

Program nie przewiduje możliwości dofinansowania Zadań, współfinansowanych ze środków publicznych innych niż środki pochodzące z WFOŚiGW w Łodzi.

Z trakcie trwania roku 2015 oraz w kolejnych latach będą pojawić się inne programy, dzięki którym zostaną udostępnione środki finansowe jednostkom osobom zainteresowanym ich pozyskaniem w celu realizacji przedsięwzięć związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

## 7.2. Instrumenty oferowane przez Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Łódzkiego

Obecnie (tj. maj 2015 r.) przygotowywane są dokumenty niezbędne do wdrażania RPO w regionie. Na podstawie wytycznych z Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, opracowane zostaną regionalne zasady przeprowadzania konkursów. Obecnie przygotowwany jest harmonogram naborów wniosków, który prawdopodobnie zostanie zatwierdzony w połowie roku 2015. Zaraz potem będą mogły ruszyć pierwsze konkursy. Jednym z priorytetów w nowej perspektywie jest ochrona środowiska - na ten cel zarezerwowano ponad 117 mln euro.

W poprzedniej perspektywie finansowej, został ogłoszony konkurs dla naboru wniosków o dofinansowanie projektów w ramach Osi priorytetowej II Ochrona środowiska, zapobieganie zagrożeniom i energetyka, Działanie II.2 Gospodarka odpadami, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013. W konkursie tym były rozpatrywane wnioski przewidujące prowadzenie zadań m.in. polegających na demontażu z budynków mieszkalnych, gospodarczych lub obiektów użyteczności publicznej elementów zawierających azbest i ich unieszkodliwianie.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013, Oś Priorytetowa II: ochrona środowiska, zapobieganie zagrożeniom i energetyka. Wyszczególniono Działanie II.2 Gospodarka odpadami. Gdzie mówi się o tym, że w specjalny sposób traktowane będą odpady zawierające azbest, które składowane będą na specjalistycznych składowiskach. W ramach działania przewiduje się wsparcie przedsięwzięć polegających na usuwaniu z budynków mieszkalnych, gospodarczych lub użyteczności publicznej, elementów zawierających azbest oraz ich unieszkodliwianiu. Beneficjent będzie zlecać wyspecjalizowanej firmie (np. przedsiębiorstwu budowlanemu) usuwanie azbestu, pakowanie i jego transport na składowisko oraz pokrywać część kosztów (w określonej wysokości) jakie zostały poniesione przez firmę. Koszty związane z zastąpieniem usuniętych elementów zawierających azbest innymi materiałami nie stanowią wydatku kwalifikowalnego. Wymagane będzie przeprowadzenie przez beneficjenta inwentaryzacji ilości, stanu i miejsca występowania azbestu planowanego do usunięcia, jak również jego precyzyjne rozliczenie po usunięciu. Współfinansowana będzie także budowa składowisk azbestowych (lub wydzielonych kwater na istniejących składowiskach odpadów), w celu zapewnienia zgodnego z obowiązującymi przepisami sposobu postępowania z tego typu odpadami.

## 8. WARIANTY FINANSOWANIA PROGRAMU

Rozpatrując możliwe sposoby finansowania realizacji Programu, proponujemy następujące warianty wspomaganie procesu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chaśno.

### Wariant I

Stworzenie mechanizmu wsparcia dla właścicieli, dążących do usunięcia wyrobów azbestowych z obiektów będących ich własnością, w postaci dofinansowania z budżetu gminy.

Koniecznością w tym wariantcie jest przygotowanie regulaminu i zasad udzielania pomocy mieszkańcom gminy. Pomoc w tym wariantcie powinna funkcjonować na zasadzie refundacji poniesionych kosztów.

Wymogiem w ubieganiu się ww. pomoc muszą być określone przez Regulamin dokumenty m.in.:

- zgłoszenie do wydziału Budownictwa i Architektury zamiaru wykonania robót polegających na demontażu eternitu z azbestem,
- faktura potwierdzająca fakt wykonania prac przez wyspecjalizowaną firmę,
- zaświadczenie od wykonawcy o prawidłowości przeprowadzonych prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego.

W Regulaminie należy ustalić maksymalną stawkę, za kompleksową usługę, polegającą na usunięciu z posesji 1 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest.

Stopień refundacji należy określić biorąc pod uwagę następujące czynniki:

- ilość zalegającego na dachach w gminie eternitu z azbestem,
- możliwości finansowe Gminy,
- aktualne ceny jednostkowe kompleksowych usług polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest.

W Regulaminie należy uwzględnić dwie możliwości: wsparcie dla osób, które posiadają wyroby azbestowe na dachach (dla takich osób koszty będą obejmować demontaż, pakowanie, transport i unieszkodliwienie) i wsparcie dla osób, które posiadają zmagazynowane wyroby azbestowe (pakowanie, transport i unieszkodliwienie).

#### **Wariant II** (możliwy do zastosowania zamiennie z wariantem I)

Znaczna ilość wyrobów zawierających azbest zalega na posesjach mieszkańców gminy. Są to głównie płyty eternitowe, które zostały wcześniej zdemontowane i zmagazynowane lub nie zostały nigdy zamontowane (kupione na „zapas”, uszkodzone i nie nadające się do użytku (odpady po huraganowych wiatrach). W związku z tym, można zorganizować gminną akcję odbioru odpadów zawierających azbest od mieszkańców, u których w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono występowanie takich, zdemontowanych odpadów zawierających azbest. Należy zwrócić uwagę, iż ten wariant stwarza zagrożenie, iż mieszkańcy chcąc spełnić warunki dofinansowania, mogą na własną rękę, niewłaściwie, stwarzając zagrożenie dla zdrowia mieszkańców, samodzielnie demontować azbest ze swoich obiektów.

W związku z tym, właściwe byłoby uwzględnienie w tym wariantcie dofinansowania wyrobów nadal użytkowanych, pod warunkiem zapewnienia przeprowadzenia prac demontażowych przez wyspecjalizowaną firmę.

Wariant ten wiąże się z koniecznością przeprowadzenia konkursu/przetargu, mającego na celu wyłonienie firmy realizującej zadanie polegające na odbiorze zmagazynowanych/zapakowanych wyrobów zawierających azbest. Powyższe rozwiązanie stwarza wymóg, aby funkcjonujące na terenie gminy firmy usługowo demontujące wyroby zawierające azbest bądź wykonawca usługi polegającej na transporcie i unieszkodliwieniu odpadów zawierających azbest, wykonywały również usługę pakowania i paletowania ww. odpadów (bez demontażu).

Zastosowanie tego wariantu wymusza ogłoszenie na początku sezonu prac remontowo-budowlanych, naboru wniosków mieszkańców zdecydowanych przystąpić do akcji usuwania odpadów zawierających azbest, w celu określenia ilości tychże odpadów, przewidzianych do usunięcia w danym roku kalendarzowym.

#### **Wariant III** (równoległe z wariantem I)

Ubieganie się o dofinansowanie ze środków WFOŚiGW, na podstawie Programu.

Osoby fizyczne będące właścicielami obiektów zawierających wyroby azbestowe, mogą być beneficjentami tej pomocy, ale wnioski składają za pośrednictwem gminy.

Właściciele obiektów muszą złożyć kartę informacyjną o wyrobach zawierających azbest (Urząd Gminy) oraz dokonać oceny stanu wyrobów zawierających azbest.

Obowiązek ten właściciele realizują samodzielnie po zasięgnięciu opinii urzędu gminy i dokonaniu wglądu w gminną inwentaryzację wyrobów azbestowych. Wydruk karty oceny stanu dokonuje pracownik urzędu, z bazy danych w której została zamieszczona gminna inwentaryzacja azbestu.

Złożenie wniosku przez urząd gminy musi być poprzedzony zebraniem deklaracji od mieszkańców dotyczących woli wykonania usuwania wyrobów azbestowych z podaniem ilości i przewidywanego czasu na realizację ww. inwestycji.

Ubieganie się osób fizycznych o dofinansowanie ze środków WFOŚiGW, za pośrednictwem banków, które podpisały umowę z WFOŚiGW w Łodzi współpracy w zakresie współfinansowania zadań objętych Programem, ogłoszonym przez Fundusz. Wnioski o dotację z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego składane są w bankach, które mają zawartą z Funduszem umowę o współpracy w zakresie współfinansowania zadań objętych Programem. Szczegóły zostały opisane w rozdziale 6.1.

#### **Wariant IV**

Po wyczerpaniu możliwości wsparcia z budżetu gminnego (wyczerpanie się środków), przerzucenie całego ciężaru finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest na właścicieli obiektów. Takie podejście jest spójne z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032 przyjętym przez Radę Ministrów.

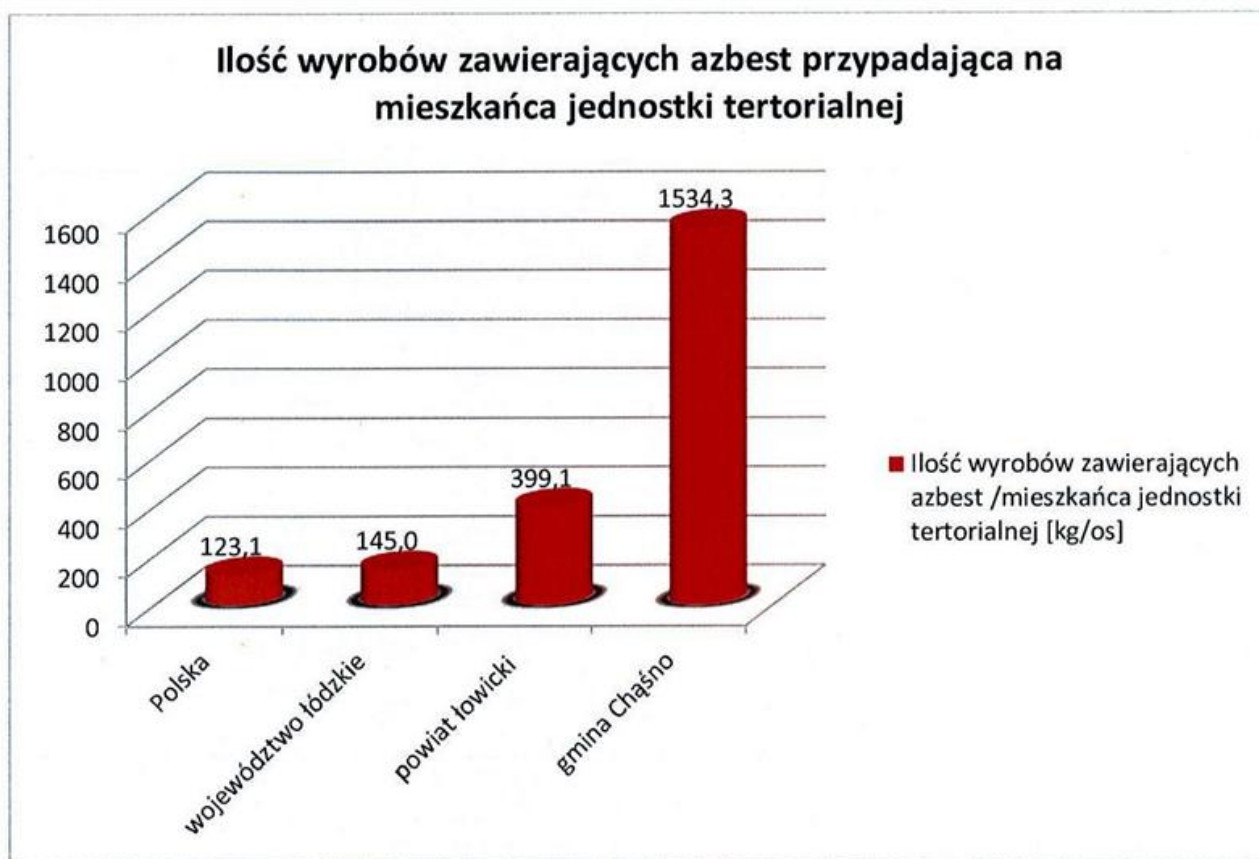
Zastosowanie różnych kombinacji wariantów finansowania usuwania azbestu w gminie uzależnione jest od możliwości finansowych gminy. Każdorazowo decyzje w sprawie wyboru optymalnego rozwiązania dla gminy Chąšno powinni podejmować radni. Mają oni najszerszą wiedzę o aktualnym stanie gminy jej możliwościach i potrzebach.

## 9. ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY CHĄŚNO

Inwentaryzacja wyrobów azbestowych, przeprowadzona w 2010 roku wykazała, iż na terenie gminy Chąšno znajdowało się łącznie ok. 433 035 m<sup>2</sup> wyrobów i odpadów zawierających azbest (dachy budynków mieszkalnych i gospodarczych). Dało to masę ok. 4763,38 ton (zastosowano do obliczeń założenie, iż 1 m<sup>2</sup> płyty eternitowej waży średnio 11 kg). Na dzień sporządzania Programu na terenie gminy Chąšno znajduje się łącznie 416 642 m<sup>2</sup> wyrobów i odpadów zawierających azbest, co daje masę 4583,062 tony.

Zestawienie przedstawionej powyżej wartości z wartościami wskaźników nagromadzenia wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na 1 mieszkańca innych jednostek terytorialnych, pozwala stwierdzić, iż na terenie gminy Chąšno mamy do czynienia z bardzo dużą ilością wyrobów zawierających azbest. Na jednego mieszkańca gminy przypada bowiem ponad 1534 kg wyrobów zawierających azbest. Na tle powiatu łowickiego, wielkość współczynnika może budzić obawy, gdyż wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na 1 mieszkańca powiatu wynosi 399 kg/os. Jeszcze gorzej sytuacja wygląda na tle wskaźnika obliczonego dla województwa (145 kg/os) i dla kraju (123 kg/os). Obrazuje to poniższy wykres.

Wykres 2. Ilość wyrobów zawierających azbest przypadająca na mieszkańca jednostki terytorialnej



Analizując sytuację na terenie samej Gminy Chąšno należy zauważyć, że największa ilość wyrobów zawierających azbest jest użytkowana w miejscowości Wyborów (57370 m<sup>2</sup>). Ilość ta jest dwukrotnie wyższa od wartości średniej przypadającej na sołectwo w Gminie Chąšno. Kolejną miejscowością o wysokim współczynniku nagromadzenia wyrobów azbestowych są Sierzniki (44014 m<sup>2</sup>). Najmniejsze ilości wyrobów azbestowych zgromadzono w miejscowości Chąšno II (1547 m<sup>2</sup>) oraz Marianka (9447 m<sup>2</sup>).

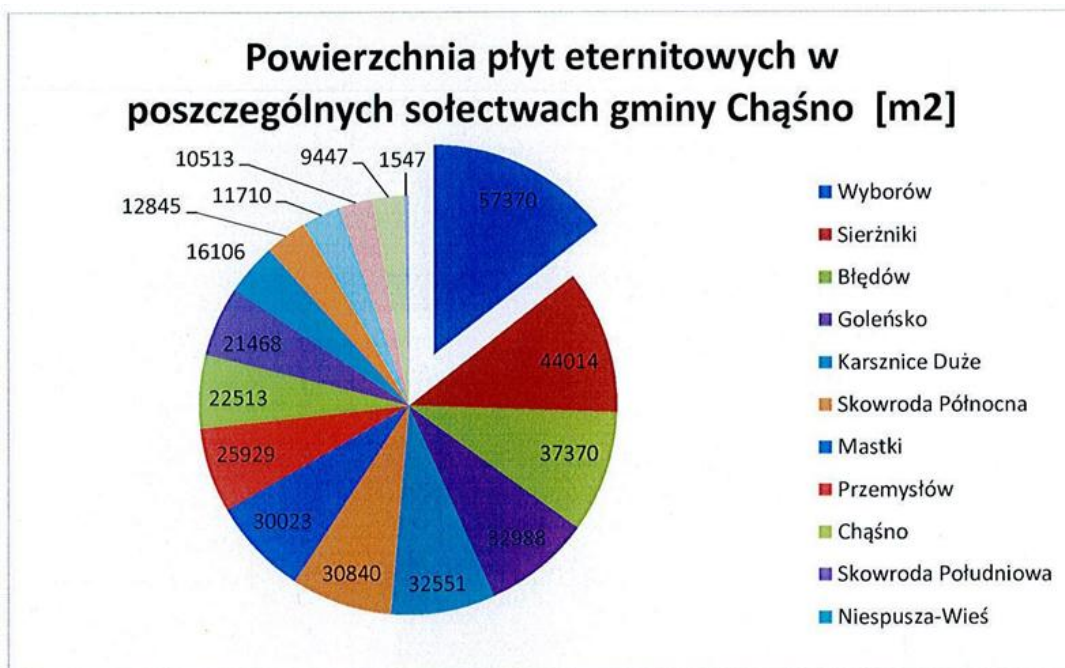
Należy podkreślić, iż współczynnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest powinien spełniać istotną rolę w trakcie opracowywania planów rocznych usuwania azbestu, dając pierwszeństwo miejscowościom o wysokim współczynniku, a tym samym o największym stopniu narażenia mieszkańców na negatywne skutki ekspozycji na włókna azbestowe.

Jak przedstawia się sytuacja w poszczególnych sołectwach Gminy Chąšno obrazuje poniższa tabela oraz wykres.

Tabela 2. Powierzchnia (ilość) wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Chąšno

Lp.	Miejscowość	Ilość obiektów (szt.)	Powierzchnia użytkowanych wyrobów zawierających azbest (m <sup>2</sup> )	Powierzchnia wyrobów zawierających azbest luzem (m <sup>2</sup> )
1	Błędów	226	36405	965
2	Chąšno	196	21504	1009
3	Chąšno II	258	258	1289
4	Goleńsko	260	32315	673
5	Karnków	71	10404	109
6	Karsznice Duże	181	31269	1282
7	Karsznice Małe	92	12749	96
8	Marianka	95	9277	170
9	Mastki	169	29233	790
10	Niespusza-Wieś	138	15192	914
11	Nowa Niespusza	110	11152	558
12	Przemysłów	164	25775	154
13	Sierżniki	281	42939	1075
14	Skowroda Południowa	146	21105	363
15	Skowroda Północna	176	29430	1410
16	Wyborów	246	56047	1323

Wykres 3. Powierzchnia (ilość) wyrobów zawierających azbest występująca w poszczególnych miejscowościach gminy Chąšno



## **10. STOPIEŃ PILNOŚCI PRAC W ŚWIELE DOKONYWANYCH OCEN STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Najważniejszym kryterium określającym dalsze możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest jest jakość techniczna tychże wyrobów. Polskie prawo określa w sposób jednoznaczny sposób oceny tej jakości. Obowiązek wykonywania oceny stanu wyrobów zawierających azbest wynika z rozporządzenia MGPIPS z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649, zm. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) Ocenę zobowiązany jest wykonywać właściciel bądź osoba zarządzająca obiektem, który obarczony jest występowaniem azbestu, w terminach wynikających z poprzednich ocen.

Zostały zdefiniowane trzy stopnie pilności prac związanych z bezpiecznym użytkowaniem wyrobów zawierających azbest.

- III stopień pilności – wynik ocena stanu do 35 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,
- II stopień pilności – wynik oceny stanu 35-65 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,
- I stopień pilności – wynik oceny stanu powyżej 65 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.

Pomimo ustawowego obowiązku wykonywania ocen stanu wyrobów zawierających azbest, właściciele obiektów nie dopełniają tego obowiązku prawie wcale.

Podczas dokonywania inwentaryzacji w 2010 r. ocena stanu obiektów została wykonana. Jednakże ten fakt nie zwalnia właścicieli z obowiązku złożenia takiej oceny do P.I.N.B. oraz jej aktualizowania zgodnie z wynikiem przeprowadzonej oceny.

Większość obiektów inwentaryzowanych na terenie gminy jest w średnim stanie technicznym. Jednakże sytuacja z dnia na dzień się pogarsza i kolejne obiekty będą uzyskiwać status natychmiastowej wymiany. Szacuje się, że około 70% obiektów znajduje się w II stopniu pilności, co oznacza, że stan wyrobów azbestowych jest, w obecnym momencie, zadawalający. Obiektów zakwalifikowanych do I stopnia pilności jest około 28,5%. Jest to ta grupa wyrobów zawierających azbest, która najpilniej wymaga podjęcia działań zmierzających do ich usunięcia i powinna być priorytetem dla twórców planów rocznych. Jedyne 1,5% wszystkich obiektów zakwalifikowano do III st. pilności (najlepszy stan techniczny).

Należy zaznaczyć, że skala ocen i punktacja opiera się na dość nieprecyzyjnie określonych wartościach. Wyrób, którego ocena wg. punktacji 65 pkt kwalifikuje się 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 w wymianie czy usunięciu tego wyrobu.

## **11. SZCZEGÓŁY PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY CHĄŚNO NA LATA 2015–2019 Z PERSPEKTYWĄ DO 2032 ROKU**

### **11.1. Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji**

W pierwszej fazie realizacji Programu w latach 2015-2019, z uwagi na stosunkowo niewielką ilość zasobów azbestowych, które w trakcie oceny stopnia pilności usunięcia, zakwalifikowano do III stopnia, co oznacza iż są w dobrym stanie technicznym, należy możliwie sprawnie i szybko rozpocząć rozwiązywanie problemu.

Aby móc dokonać konstrukcji szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego na lata 2015-2019, konieczne jest pozyskanie od właścicieli obiektów gdzie stwierdzono występowanie azbestu, deklaracji uczestnictwa w zorganizowanym procesie usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Dalsze działania uzależnione będą od możliwości finansowych Gminy i od uzyskanego wsparcia z zewnątrz.

W momencie pozyskania zewnętrznych funduszy lub skierowania większych środków finansowych gminy należy przeprowadzić Proces A. Jeżeli natomiast sytuacja i dostępność środków nie zmieni się znacząco w porównaniu z dniem dzisiejszym realizowany powinien być Proces B.

Bazując na zapisach Planu Oczyszczania Kraju z Azbestu należało by wdrażać Proces C.

### PROCES A

Proces należy rozpocząć od przeprowadzenia akcji informacyjnej, połączonej ze zbieraniem deklaracji właścicieli chętnych do usunięcia azbestu ze swoich posesji, w pierwszym etapie. Na tej podstawie należy wypełnić danymi tabelę nr 3, zamieszczoną poniżej.

Po analizie deklaracji gotowości, zostaną określone ilości wyrobów zawierających azbest przewidziane do usunięcia w określonych latach. Tabela nr 3 obrazuje plan na lata 2015-2019, który przewiduje usuwanie wyrobów zawierających azbest na poziomie 10% w roku 2015, 11% w 2016 r., 15% w 2017 r., 15% w 2018 r. i 15% w 2019 roku, zaś w latach 2020-2022 pozostałej ilości, tj. 34% ilości wyjściowej. Są to ilości realne do usunięcia pod warunkiem dobrego przygotowania dokumentacji i prac.

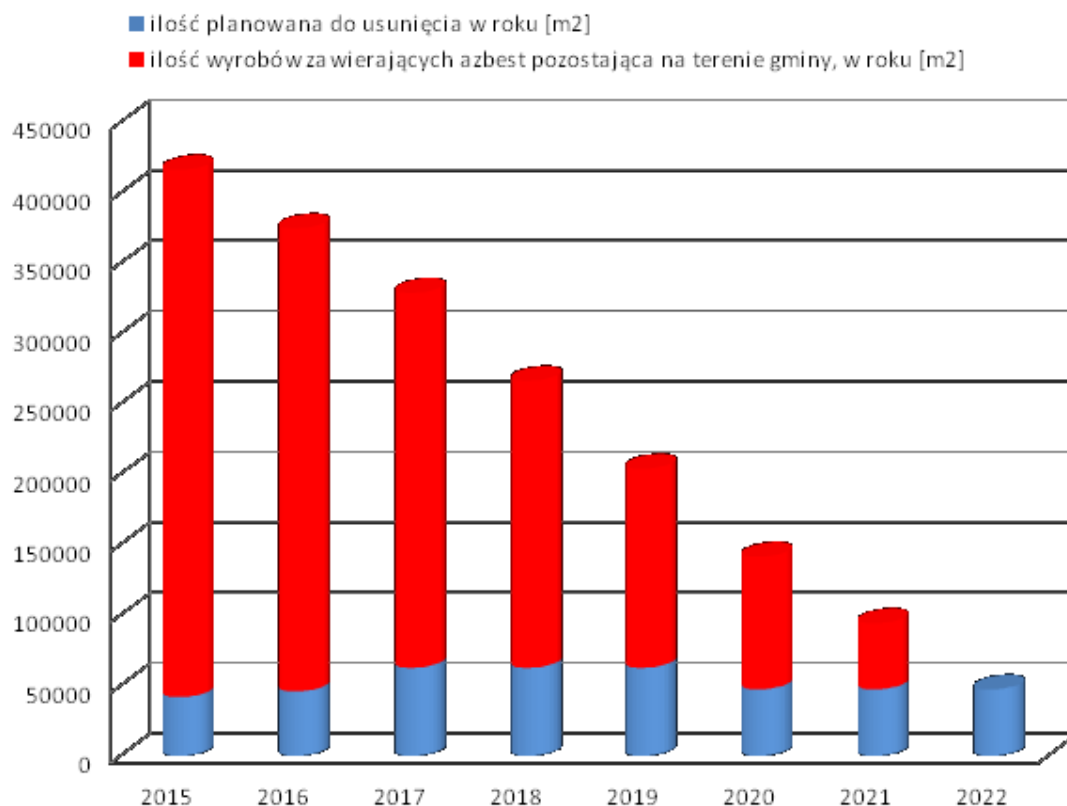
Tabela 3. Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia Proces A

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia			
	Z deklaracji	Planowane	Ilość planowana w %	Zrealizowane
2015		41 664	10%	
2016		45 831	11%	
2017		62 496	15%	
2018		62 496	15%	
2019		62 496	15%	
Do 2022		141 659	34%	
SUMA		416 642	100%	

Z oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest, występujących na obiektach znajdujących się na terenie gminy wynika, iż w pierwszej kolejności musi zostać usunięte ok. 21% zasobów zakwalifikowanych do I stopnia pilności. Z powodu znacznych ilości wyrobów zakwalifikowanych do tego stopnia pilności, intensywność prac prowadzących do usunięcia azbestu w pierwszej fazie realizacji, musi być największa.

Zaplanowane do usunięcia ilości wyrobów azbestowych, zostały określone w taki sposób, by odpowiadały zapotrzebowaniu w kolejnych latach działania Programu. W miarę realizacji zadań przewidzianych w Programie będzie rósł poziom wiedzy mieszkańców i chęć uczestnictwa w działaniach zmierzających do usunięcia azbestu z terenu gminy.

Wykres 4. Przebieg procesu A – realizacja w poszczególnych latach



Jak wynika z symulacji zakończenie Programu, usunięcie wszystkich zasobów azbestowych z terenu Gminy Chąśno, przy wdrożeniu procesu A nastąpi w roku 2022.

Po urzeczywistnieniu harmonogramu, można z dużą dokładnością określić wysokość środków finansowych potrzebnych do realizacji konkretnych inwestycji.

Przy założeniu że przyjmujemy koszty początkowe na poziomie 20,00 zł/m<sup>2</sup> i zakładamy stopę inflacji cen tego typu usług, na poziomie 5% rocznie. Otrzymujemy roczne poziomy kosztów jakie należy ponieść w celu realizacji procesu A.

Tabela 4. Harmonogram kosztów Procesu A

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia w roku	Koszty usunięcia 1 m <sup>2</sup>	Koszty do poniesienia w roku
	m <sup>2</sup>	zł/m <sup>2</sup>	zł
2015	41 664	20,00	833 280
2016	45 831	21,00	962 451
2017	62 496	22,05	1 378 037
2018	62 496	23,15	1 446 782
2019	62 496	24,31	1 519 278
Do 2022	204 155	25,52 do 28,14	3 820 195
SUMA	416 642	-	9 960 023

## PROCES B

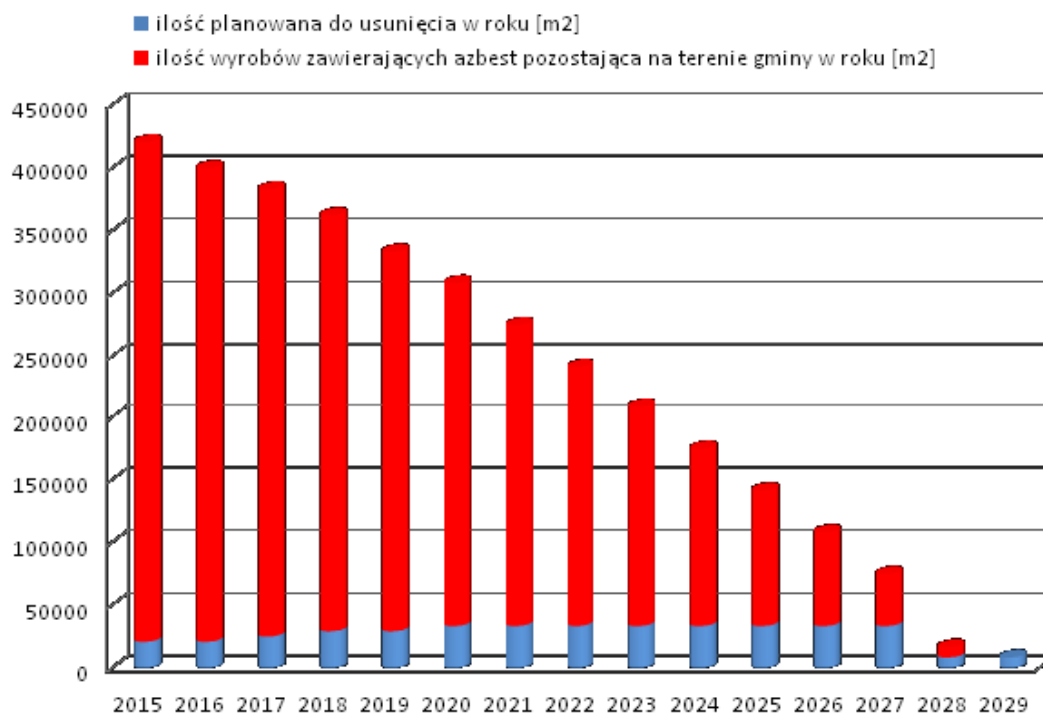
Kontynuacja procesu likwidacji zagrożenia związanego z użytkowaniem bądź magazynowaniem wyrobów zawierających azbest jest bezwzględnie konieczna. Dotychczas notowany postęp w tym zakresie jest niewystarczający. Tendencja ta jednak w pierwszych latach obowiązywania Programu prawdopodobnie się utrzyma. W kolejnych latach, należy spodziewać się przyspieszenia procesu usuwania wyrobów zawierających azbest. Po pierwsze z uwagi na starzenie się wyrobów i koniec możliwości dalszego ich wykorzystywania. Po drugie, zmiany struktury własności obiektów (przejmowanie obiektów, ich remontowanie bądź wyburzanie), zwiększanie areалу upraw, zwiększanie się wielkości średniego gospodarstwa rolnego (mniejsze zagęszczenie ludności na km<sup>2</sup>), bogacenie się społeczeństwa i wzrost świadomości społecznej wynikającej z prowadzonych kampanii informacyjnych, będą miały korzystny wpływ na tempo usuwania azbestu z terenu Gminy. Taki scenariusz rozwoju sytuacji obrazuje poniższa tabela.

Tabela 5. Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia w Procesie B

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia			Zrealizowane
	Z deklaracji	Planowane	Ilość planowana w %	
2015		16 666	4%	
2016		20 832	5%	
2017		20 832	5%	
2018		24 999	6%	
2019		24 999	6%	
do 2022		99 994	24%	
do końca 2031		208 321	50%	
SUMA		416 642	100%	

Realizacja procesu B w rozpisaniu na kolejne lata usuwania po 4%, 5%, 5% i 6% w 2018 i 2019 roku, 7% w 2020, po 8% od 2021 do 2028 oraz pozostałe 2% całych zasobów w 2029 roku, pozwoli na całkowite usunięcie azbestu z terenu gminy Chąšno. Rozbicia takiego dokonano na podstawie założenia, iż w pierwszych latach funkcjonowania Programu zainteresowanie usuwaniem będzie na poziomie zbliżonym do dotychczasowego z delikatną tendencją wzrostową. Z upływem czasu będzie rosło z dwóch zasadniczych powodów: znajomość Programu i starzenie się istniejących wyrobów zawierających azbest, co zmusi właścicieli do ich usuwania.

Wykres 5. Przebieg procesu B – realizacja w poszczególnych latach



Przy założeniu że przyjmujemy koszty początkowe na poziomie 20,00 zł/m<sup>2</sup> i zakładamy stopę inflacji cen tego typu usług na poziomie 5% rocznie. Otrzymujemy roczne poziomy kosztów jakie należy założyć w celu realizacji procesu B.

Tabela 6. Harmonogram kosztów Procesu B

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia w roku	Koszty usunięcia 1 m <sup>2</sup>	Koszty do poniesienia w roku
	m <sup>2</sup>	zł/m <sup>2</sup>	zł
2015	16 666	20,00	333 320
2016	20 832	21,00	437 472
2017	20 832	22,05	459 346
2018	24 999	23,15	578 727
2019	24 999	24,31	607 725
do 2022	124 993	od 25,52 do 28,14	2 676 788
do 2029	208 321	od 29,55 do 39,60	7 028 753
SUMA	416 642	-	12 122 131

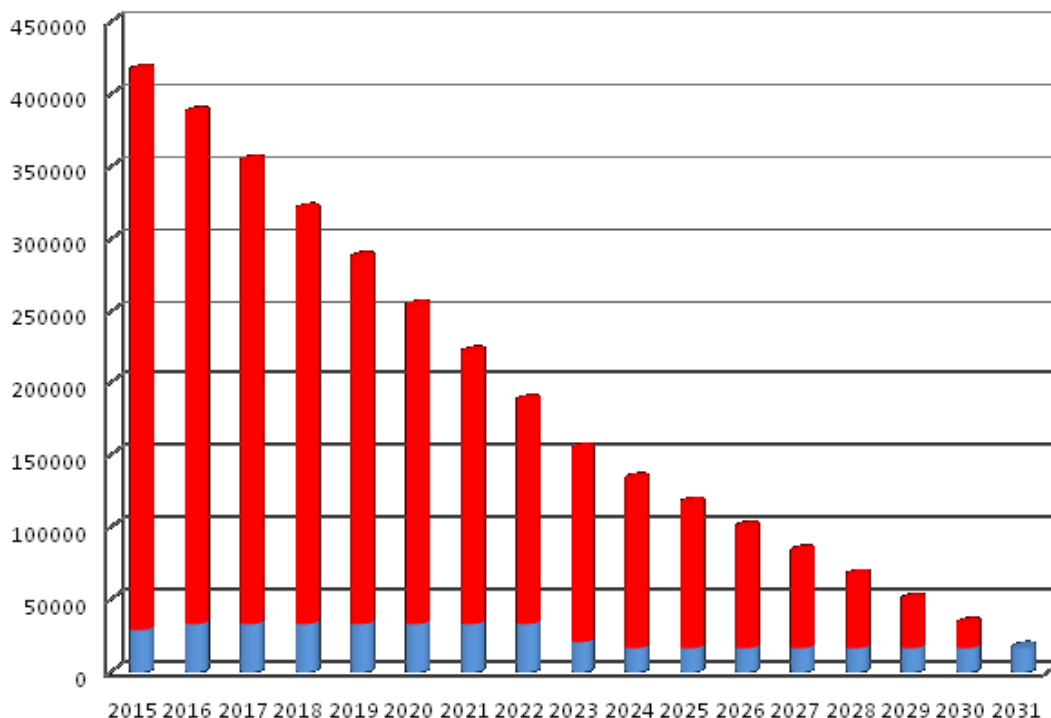
### Proces C

Zgodnie z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKA), gmina powinna zapewnić wywóz odpadów zawierających azbest na składowisko odpadów lub zapewnić ich dostarczenie do przewoźnego urządzenia do przetworzenia odpadów zawierających azbest. Koszt transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powinien zostać pokryty ze środków własnych gminy, przy udziale środków właścicieli nieruchomości, dotacji i pożyczek funduszy ochrony środowiska lub innych źródeł dostępnych dla gminy.

Zakładając za POKA, że do 2022 roku zostanie usunięte 63% pierwotnie zinwentaryzowanej ilości wyrobów zawierających azbest, znaczy to, że z terenu Gminy Chąsno należy w tym czasie wywieźć i unieszkodliwić 262 484 m<sup>2</sup> wyrobów.

Realizacja założeń POKA wymagałaby aby proces usuwania wyrobów zawierających azbest w kolejnych latach wyglądał tak jak na wykresie 6.

Wykres 6. Przebieg procesu C – realizacja w poszczególnych latach



## 11.2. Koszty usuwania azbestu

Aby zintensyfikować akcję usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Chąsno, należy włączyć do finansowania maksymalnie duże środki pochodzące z budżetu Gminy, jak również po odpowiednim przygotowaniu do realizacji zadania, sięgnąć po inne źródła finansowe, o których była mowa wcześniej.

Całkowity koszt usunięcia azbestu (demontaż, pakowanie, transport i składowanie) biorąc pod uwagę ilości wynikające ze sporządzonej w 2010 r. inwentaryzacji powinien zamknąć się w kwocie między 9,96 miliona, a 12,12 miliona zł (licząc w średnich cenach na dzień 30 kwietnia 2015 r. z uwzględnieniem 5%). Należy się spodziewać konieczności wykonania korekty, z uwagi na brak możliwości precyzyjnego określenia cen usług w dalszej perspektywie.

Zaleca się konstruując mechanizm refinansowania poniesionych wydatków rozważenie utrzymania elementu 100% refundacji, a jeśli okazałoby się to niemożliwie, to przyjęcie możliwie najniższego „udziału własnego” właścicieli obiektów. Ma to duże znaczenie, gdyż zachęca właścicieli do wymiany pokryć dachowych, z uwagi na znaczące zmniejszenie wydatków koniecznych do poniesienia przy realizacji całego przedsięwzięcia.

W takim wypadku, po dokonaniu rozeznania na rynku usług, należy ustalić górny pułap cen za usługę, który będzie akceptowany przez Gminę w przypadku dofinansowania zadania. Refundacja powinna być dokonywana na podstawie zapłaconej faktury VAT, wystawionej przez firmę wykonującą usługę (będącą wytwórcą odpadów). Kolejnym dokumentem niezbędnym do uzyskania dofinansowania powinna być koniecznie: karta przekazania odpadów, dzięki której możliwa jest weryfikacja zgodnego z prawem zagospodarowania wytworzonych przez firmę odpadów. Przed wypłaceniem środków wnioskodawcy należy zweryfikować zgodność ilości usuniętego wyrobu azbestowego z zapisami w bazie prowadzonej przez Urząd Gminy (zinwentaryzowanej). A następnie umieścić w bazie zapis mówiący o zakończeniu używania wyrobów zawierających azbest na danej posesji.

Istotne jest, ustalenie cen maksymalnych dla poszczególnych działań, składowych usługi, tj. demontaż, pakowanie i usuwanie z posesji oraz transport. Nie w każdym przypadku bowiem, będziemy mieli do czynienia ze wszystkimi składowymi, tj. z kompleksową usługą. Część wyrobów zawierających azbest, już zdemontowana jest magazynowana na posesjach i w tym przypadku cena za usunięcie takich wyrobów będzie niższa od ceny kompleksowej usługi.

Przed rozpoczęciem naboru wniosków, od zainteresowanych usunięciem wyrobów zawierających azbest właścicieli posesji, należy opracować odpowiedni Regulamin, zawierający informacje o wysokości dostępnych środków, o wysokości refundacji, zasadach refundacji (dokumentów niezbędnych do rozliczenia), cen maksymalnych za usługę, akceptowalnych przez Gminę, itp.

## 11.3. Realizacja Programu – plany roczne

Plany roczne określają harmonogram prac na poszczególne lata. Określają także stopień pilności i charakter zadań, koniecznych do wykonania przez Zarządzającego Programem.

Główną częścią składową planu rocznego będzie lista uczestników programu, którzy zadeklarowali chęć usunięcia wyrobów zawierających azbest w danym roku. Kolejnymi elementami planu rocznego będzie określenie kolejności działań i ich pilności, w kontekście całego Programu.

Na podstawie deklaracji mieszkańców należy tworzyć co roku bazę (listę) uczestników programu i na tej podstawie tworzyć harmonogramy roczne zadania. Istotnym elementem, który musi mieć odzwierciedlenie w harmonogramie jest stopień pilności usuwania wyrobów zawierających azbest.

### Opis Bazy

Baza zawiera dane adresowe i kontaktowe właścicieli obiektów i posesji, na których stwierdzono występowanie wyrobów zawierających azbest. Ponadto stanowi zbiór informacji na temat ilości, rodzajów i miejsc występowania wyrobów azbestowych. Ilości i stan wyrobów na poszczególnych działkach ewidencyjnych podlegają weryfikacji. Może bowiem zaistnieć sytuacja, w której pojawią się rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a zapisami w bazie. Należy wtedy traktować każdy przypadek indywidualnie i rozwiązywać problem na korzyść uczestnika programu (oczywiście pod warunkiem, że nie zachodzi podejrzenie poświadczenia nieprawdy – chodzi o wyeliminowanie np. przywożenia odpadów zawierających azbest z terenu sąsiednich gmin.

Dane ilościowe są kluczowe w związku z koniecznością określenia wysokości środków finansowych, niezbędnych do realizacji poszczególnych etapów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy. Potwierdzone i zaaprobowane ilości mogą być podstawą wyceny i ubiegania się o refundację.

## **12. PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA LATA 2020-2032**

Przy założeniu realizacji Procesu B, do końca roku 2019 zostanie usuniętych ok. 108 328 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest, co stanowi 26% całych zasobów znajdujących się na terenie gminy. Te wielkości należy traktować jako „plan minimum”. W dalszej perspektywie, do roku 3032 z terenu gminy musi zostać usunięte 308 314 m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych, co przy dobrym rozplanowaniu prac jest realne do osiągnięcia.

Jeśli, w trakcie trwania Programu na lata 2015-2019, ilość zaplanowana do usunięcia nie zostanie zrealizowana, to w kolejnej aktualizacji Programu przewidzianej wg przepisów nie rzadziej jak raz na cztery lata należy uwzględnić ilość wyrobów azbestowych pozostających do usunięcia (wszystko to, co pozostanie w bazie azbestowej).

W niniejszym opracowaniu zostały wzięte pod uwagę jedynie te zasoby azbestowe, które znajdują się w posiadaniu osób fizycznych, niebędących przedsiębiorcami. Stosownie do zapisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. Nr 8, poz. 31), które w § 10 nakłada na wójta obowiązek gromadzenia takich informacji oraz dalszego jej przetworzenia i wykorzystania.

Informacje dotyczące wykorzystania wyrobów zawierających azbest przez przedsiębiorców są kierowane bezpośrednio do marszałka województwa. W związku z tym, iż koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest musi ponieść sam przedsiębiorca i nie kwalifikują się one do refundacji ze środków gminnych, nie zostały objęte Programem.

## **13. BIBLIOGRAFIA**

1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032 – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 roku.
2. Bezpieczne postępowanie z azbestem pod redakcją prof. dr J. Dyczka AGH 2007, AGH Kraków.
3. Bezpieczne postępowanie z azbestem. Prawo i praktyka. Fundacja ŁBA Łódź 2006 r.
4. Azbest. Podręcznik dobrych praktyk. G. I. P. Warszawa 2010 r.
5. Prawidłowe postępowanie przy demontażu, transporcie i składowaniu odpadów azbestowych. Wydawnictwo Fundacja ŁBA Łódź 2007 r.

## **14. WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH AZBESTU**

### **Ustawy**

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.j.: Dz. U. z 2014 r. poz. 1502, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j.: Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j.: Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322, z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 227, poz. 1367, z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j.: Dz. U. z 2013 r. poz. 1155, z późn. zm.).

## Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac (Dz. U. Nr 200, poz. 2047, z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.).
3. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231).
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896).
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166, z późn. zm.).
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 lutego 2010 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 27, poz. 140).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 817, z późn. zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (t.j.: Dz. U. z 2008 r. Nr 200, poz. 1235).
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649, z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. poz. 1973).
14. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. Nr 8, poz. 31).
15. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 124, poz. 1033, z późn. zm.).

## 15. SPIS TABEL

1. Tabela 1. Wskaźniki monitoringu, realizacji celu Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla gminy Chąšno.
2. Tabela 2. Powierzchnia (ilość) wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach gminy Chąšno.
3. Tabela 3. Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia Proces A.
4. Tabela 4. Harmonogram kosztów Procesu A.
5. Tabela 5. Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia w Procesie B.

6. Tabela 6. Harmonogram kosztów Procesu B.

### **16. SPIS WYKRESÓW**

1. Wykres 1. Mapa Zagrożeń - Ilości wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wsi w m<sup>2</sup>.
2. Wykres 2. Ilość wyrobów zawierających azbest przypadająca na mieszkańca jednostki terytorialne.
3. Wykres 3. Powierzchnia (ilość) wyrobów zawierających azbest występująca w poszczególnych miejscowościach gminy Chąšno.
4. Wykres 4. Przebieg procesu A – realizacja w poszczególnych latach.
5. Wykres 5. Przebieg procesu B – realizacja w poszczególnych latach.
6. Wykres 6. Przebieg procesu C – realizacja w poszczególnych latach.