

**UCHWAŁA NR XXXVI/242/13  
RADY GMINY KOZY**

z dnia 28 listopada 2013 r.

**w sprawie przyjęcia Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozy**

Na podstawie art. 7 ust. 1 oraz art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2013 r. poz. 594 ze zm.) oraz art. 17 ust. 1, art. 18 ust. 1 i art. 84 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232), art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), w związku z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 (przyjętego uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r.), po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach oraz po przeprowadzeniu konsultacji społecznych z mieszkańcami Gminy Kozy oraz z radami działalności pożytku publicznego, organizacjami pozarządowymi i podmiotami wymienionymi w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie na podstawie Zarządzenia Nr 120/13 Wójta Gminy Kozy z dnia 21 listopada 2013 r. Rada Gminy Kozy uchwala, co następuje

**§ 1.** Uchwala się Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozy, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

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

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

Przewodnicząca Rady Gminy

**Bożena Sadlik**

# ***PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY KOZY***



ZLECENIODAWCA:



GMINA KOZY

ul. Krakowska 4, 43-340 Kozy

tel.: 33 829 86 50, faks: 33 829 86 74

e-mail: [ug@kozy.pl](mailto:ug@kozy.pl), [www.kozy.vot.pl](http://www.kozy.vot.pl)

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM KONSULTING

ul. Golezowska 16/125, 43-300 Bielsko-Biała

tel.: 33 486 53 53, fax: 33 486 54 54, kom.: 513 100 869

e-mail: [biuro@eko-team.com.pl](mailto:biuro@eko-team.com.pl), [www.eko-team.com.pl](http://www.eko-team.com.pl)

KOZY, WRZESIEŃ 2013



**Wykonawca:**

Agnieszka Chylak

***Osoby i instytucje współpracujące przy opracowaniu niniejszego dokumentu:***

1. Monika Sternalska – Żyrek – Urząd Gminy Kozy,
2. „AQUA” S.A. – administrator sieci wodociągowej.

*Zdjęcia na okładce i w opracowaniu: Agnieszka Chylak*



*Wykonanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kozy oraz opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozy” zostało dofinansowane w ramach realizacji zadania wynikającego z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”*



**SPIS TREŚCI:**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>5</b>
<b>2. CELE I ZADANIA „PROGRAMU...” .....</b>	<b>7</b>
2.1. Obowiązki wytwórcy i posiadacza odpadów azbestowych .....	7
2.2. Obowiązki organów samorządowych .....	7
<b>3. LOKALIZACJA „PROGRAMU...” CHARAKTERYSTYKA GMINY KOZY .....</b>	<b>9</b>
<b>4. INFORMACJE O AZBESCIE I JEGO SZKODLIWOŚCI DLA ZDROWIA LUDZKIEGO .....</b>	<b>12</b>
4.1. Azbest – informacje ogólne .....	12
4.2. Występowanie azbestu, materiały zawierające azbest .....	12
4.3. Zdrowotne skutki obecności azbestu w środowisku człowieka .....	16
<b>5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST .....</b>	<b>18</b>
5.1. Stan prawny w aspekcie postępowania z odpadami zawierającymi azbest .....	18
5.2. Ogólne zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest .....	19
5.3. Ogólne zasady postępowania przy pracach naprawczych oraz demontażu wyrobów zawierających azbest ..	20
5.4. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa - zakładane procedury .....	23
5.5. Metody unieszkodliwiania odpadów azbestowych .....	24
5.5.1. Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych .....	24
5.5.2. Chemiczne unieszkodliwienie wyrobów azbestowych .....	25
5.5.3. Składowanie odpadów azbestowych .....	25
<b>6. INFORMACJA O ILOŚCI I ROZMIESZCZENIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY KOZY – ANALIZA WYNIKÓW INWENTARYZACJI .....</b>	<b>26</b>
6.1. Przypadki napotkane w trakcie inwentaryzacji zwracające uwagę .....	26
6.2. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji .....	29
6.2.1. Posesje prywatne .....	29
6.2.2. Posesje nienależące do osób fizycznych .....	34
6.3. Ocena stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych przekazanych przez administratorów budynków mieszkalnych) .....	37
<b>7. OKREŚLENIE KOSZTÓW REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH Z WDROŻENIEM „PROGRAMU...” WSKAZANIE MOŻLIWOŚCI I ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA. 39</b>	<b>39</b>
7.1. Oszacowanie kosztów usunięcia azbestu z obiektów budownictwa indywidualnego .....	39
<b>8. ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA USUWANIE AZBESTU .....</b>	<b>41</b>
8.1. Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach .....	41
8.2. Instrumenty oferowane przez Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego .....	42
8.3. Bank Ochrony Środowiska S.A. ....	45
<b>9. OKREŚLENIE ZADAŃ DO REALIZACJI NA OKRES PROGRAMOWANIA. HARMONOGRAM WDRAŻANIA SYSTEMU.....</b>	<b>46</b>
<b>10. OKREŚLENIE SPOSOBU MONITOROWANIA I OCENY WDRAŻANIA „PROGRAMU...” .....</b>	<b>49</b>
<b>11. ODDZIAŁYWANIE PROPONOWANEGO SYSTEMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>51</b>
<b>12. ZARZĄDZANIE, ORGANIZACJA I WDRAŻANIE „PROGRAMU...” .....</b>	<b>52</b>





SPIS TABEL:

Tabela 1 Zakres zastosowania wyrobów zawierających azbest.....	14
Tabela 3 Zbiórce wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy z podziałem na rodzaj wyrobu .....	31
Tabela 4 Zbiórce wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy z podziałem na rodzaj budynku .....	32
Tabela 5 Zbiórce wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy z podziałem na powierzchnię pokrytą wyrobami zawierającymi azbest.....	33
Tabela 6 Ilość azbestu na terenie posesji należących do osób prawnych na terenie gminy Kozy.....	34
Tabela 7 Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych na obszarze gminy Kozy.....	35
Tabela 8 Zbiórce zestawienie danych na temat wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy .....	36
Tabela 9 Ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy .....	37
Tabela 10 Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu gminy Kozy” .....	47
Tabela 11 Wskaźniki monitoringu „Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu gminy Kozy” ....	50

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Kozy na tle powiatu bielskiego i województwa śląskiego.....	9
Rysunek 2 Liczba mieszkańców gminy Kozy .....	10
Rysunek 3 Dach pokryty płytami azbestowymi falistymi.....	28
Rysunek 6 Dach budynku mieszkalnego pokryty płytami azbestowymi płaskimi.....	30
Rysunek 7 Udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w sumarycznej ilości wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, na terenie gminy Kozy [Mg] ..	31
Rysunek 8 Ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na pokrytą powierzchnię na budynkach mieszkalnych, gospodarczych i innych na terenie gminy Kozy [Mg] .....	32
Rysunek 9 Ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych na dachach, elewacjach i innych obiektach na terenie gminy Kozy [Mg] .....	33
Rysunek 11 Ewidencja ilościowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy [Mg] .....	37
Rysunek 13 Udział procentowy stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy [%] .....	38

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1	Procedury bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej: Dz. U. Nr 71/2004, poz. 649;
Załącznik nr 2	Zbiórce zestawienie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej na terenie Gminy Kozy



## 1. WSTĘP

Podstawą opracowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu Gminy Kozy” jest umowa zawarta 29 maja 2013 roku pomiędzy Gminą Kozy, a „EKO – TEAM KONSULTING” Bielsko – Biała ul. Goleszowska 16/125.

W ramach niniejszego zlecenia wykonana została także inwentaryzacja terenowa wyrobów zawierających azbest na terenach należących do osób fizycznych i osób prawnych na terenie gminy Kozy. Wyniki inwentaryzacji zostaną dołączone do opracowania oraz przeanalizowane w ramach niniejszego dokumentu.

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozy” nawiązuje do „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” przyjętego uchwałą nr 39/2010 Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 marca 2010 roku. Celem „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” jest:

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

„Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” nakłada na gminy następujące zadania:

- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami, (obowiązek ten został zniesiony wraz ze zmianą ustawy o odpadach według, której nie ma obowiązku opracowywania i aktualizacji planów gospodarki odpadami na szczeblu gminnym i powiatowym),
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu...”.

„Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” nakłada na rady gmin następujące zadania:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych gminy z realizacji zadań „Programu...”.

Niniejsze opracowanie nawiązuje także do:

- „Programu usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032” przyjętego przez Zarząd Województwa Śląskiego uchwałą nr 1258/49/IV/2011 z dnia 19 maja 2011 roku, w którym zapisano cel nadrzędny:
  - Spowodowanie działań związanych z oczyszczaniem terenu województwa śląskiego z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych w określonym horyzoncie czasowym.
- „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Bielskiego – aktualizacja” opracowanego w grudniu 2009 roku, w którym wyszczególniono główne cele:
  - spowodowanie oczyszczenia obszaru powiatu z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,



- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców powiatu spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozy” wraz z terenową inwentaryzacją wykonywany jest w celu realizacji celów dokumentów wyższego szczebla, a także w celu minimalizacji problemów zidentyfikowanych w ramach wojewódzkiego programu.

Przygotowując niniejszy dokument wykorzystano m.in.:

- Ustawa o odpadach z dnia 12 grudnia 2012 roku (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn zm),
- „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014, załącznik do uchwały nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (poz. 1183),
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Śląskiego do roku 2032,
- Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032 przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15 marca 2010 roku,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozy opracowany w 2003 roku oraz jego aktualizacja opracowana w 2010 roku,
- wyniki inwentaryzacji terenowej wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku,
- „Poradnik finansowania usuwania azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2008 – 2013” Warszawa 2008 r.
- „Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych” Warszawa 2008 r.
- „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest” Kraków 2007 r.
- „Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym” Gliwice 2007 r.
- przepisy prawne (ustawy, rozporządzenia, dyrektywy)



## 2. CELE I ZADANIA „PROGRAMU...”

Podstawowym celem „Programu...” jest realizacja głównych założeń zawartych w dokumencie „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” – usunięcie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest do 2032 roku.

Celem niniejszego „Programu...” jest:

- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy, spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

### 2.1. Obowiązki wytwórcy i posiadacza odpadów azbestowych

Aktualne uregulowania prawne nakładają określone obowiązki na zarządców/właścicieli obiektów wielolokalowych zawierających wyroby azbestowe, w tym między innymi – inwentaryzację i identyfikację elementów zawierających azbest, okresowe przeglądy i ocena stanu technicznego, harmonogram usuwania wyrobów azbestowych. Ich sukcesywne usuwanie, a także finansowanie wszelkich, niezbędnych prac z tym związanych należy do obowiązków zarządców (właścicieli) obiektów. Dotyczy to również obiektów komunalnych, w stosunku, do których gmina sprawuje nadzór właścicielski.

Inwentaryzacja wchodząca w skład niniejszego zlecenia objęła także budynki należące do osób prawnych bądź będące w administracji osób prawnych. W sytuacji kiedy nie było możliwości samodzielnego zinwentaryzowania zostały wysłane pisma z prośbami o informacje o posiadanych wyrobach zawierających azbest. Taka sytuacja wydarzyła się w stosunku do administratorów sieci wodociągowej, której nie ma możliwości inwentaryzowania.

### 2.2. Obowiązki organów samorządowych

Biorąc powyższe pod uwagę, a także uwzględniając kompetencje i możliwości gminy „Program...” ukierunkowany jest w znacznej mierze na indywidualnych właścicieli obiektów, dla których zrealizowanie założonych w „Programie...” celów w skali gminy z przyczyn przede wszystkim ekonomicznych, bez określonych mechanizmów pomocowych stwarzać może poważne problemy.

Do podstawowych zadań organów samorządowych w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest należy:

- zbieranie od osób fizycznych, niebędących przedsiębiorcami informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu,
- opracowanie programu usuwania azbestu z terenu gminy.

W trakcie realizacji „Programu...” przewiduje się następujące działania gminy:

- Organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie szkodliwości azbestu, postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania.

Jest to jeden z istotniejszych elementów „Programu...” biorąc pod uwagę ciągle jeszcze



relatywnie niską świadomość ekologiczną mieszkańców. Program edukacyjno-informacyjny winien zawierać:

- informacje o szkodliwości azbestu
- obowiązki właścicieli posesji o przekazywaniu Wójtowi Gminy Kozy informacji o miejscach występowania wyrobów azbestowych, a także w wypadku ich uszkodzeń bądź prowadzenia prac remontowych ich sukcesywnego usuwania,
- informacje o możliwościach i niezbędnych warunkach dla uzyskania wsparcia w zakresie usuwania zdemontowanych wyrobów azbestowych z terenu posesji w ramach obowiązującego regulaminu dofinansowania z budżetu gminy w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest,
- aktualny wykaz firm uprawnionych do wykonywania prac demontażowych wyrobów zawierających azbest,
- informacje o kolejnych działaniach gminy podjętych celem likwidacji azbestu. Akcja ta będzie realizowana poprzez lokalną prasę, ulotki, informacje zawarte na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy w Kozy, stronę internetową UG z wyodrębnioną „zakładką tematyczną” – azbest,
- utworzenie bazy danych o ilościach i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w gminie w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację obiektów będących własnością osób fizycznych, a także na podstawie informacji posiadanych przez Referat Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Kozy w ramach dotychczas prowadzonego monitoringu przedsiębiorców i zarządców obiektów zawierających elementy azbestowe. Bieżąca ich aktualizacja i przekazywanie danych do wojewódzkiej bazy wyrobów azbestowych i zawierających azbest (WBDA),
- kontynuowanie pomocy dla indywidualnych właścicieli posesji w zakresie odbioru, transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych na zasadach, które zostaną określone w Regulaminie dofinansowania ze środków budżetu gminy unieszkodliwiania odpadów azbestowych, w ramach możliwości pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację „Programu...”. Regulamin ten będzie cyklicznie aktualizowany,
- monitoring realizacji „Programu...”,
- weryfikacja i aktualizacja „Programu...” w wypadku istotnych zmian legislacyjnych lub nowych możliwości finansowych realizacji „Programu...”.

Przyjmuje się, że powyższe zadania realizowane będą w ciągu całego planowanego okresu działań zmierzających do usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy – do 2032 roku.



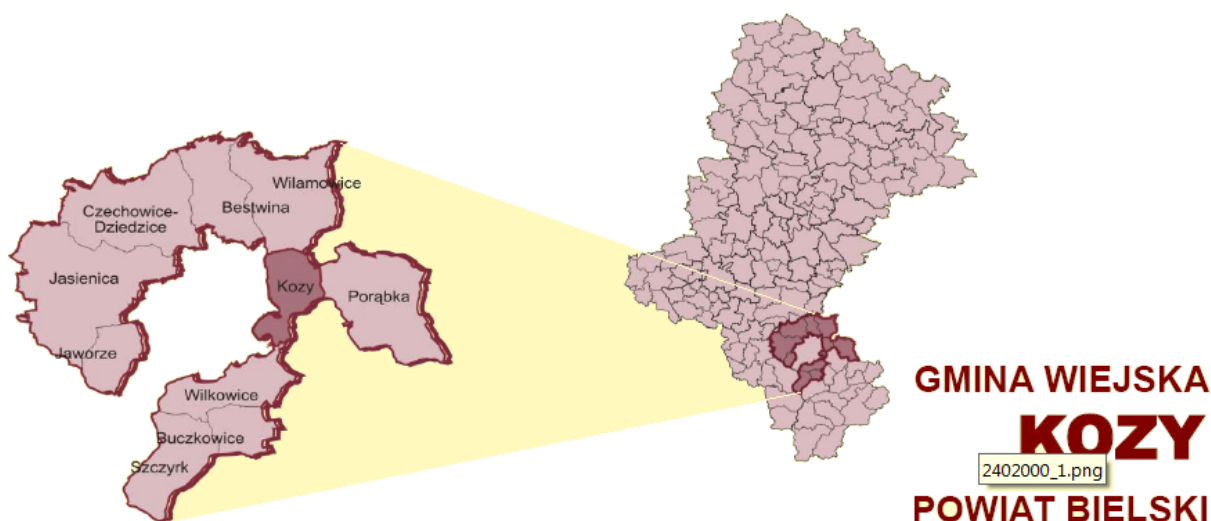


### 3. LOKALIZACJA „PROGRAMU...” CHARAKTERYSTYKA GMINY KOZY

Gmina Kozy leży w południowej części województwa śląskiego w środkowo – zachodniej części powiatu bielskiego.

Obszar gminy Kozy graniczy:

- od północy z gminą Wilamowice należącą do powiatu bielskiego i z gminą Kęty należącą do powiatu oświęcimskiego, województwa małopolskiego,
- od południa z gminą Wilkowice należącą do powiatu bielskiego i gminą Czernichów należącą do powiatu żywieckiego,
- od zachodu z miastem Bielsko – Biała,
- od wschodu z gminą Porąbka należącą do powiatu bielskiego, gminą Czernichów należącą do powiatu żywieckiego.



Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Kozy na tle powiatu bielskiego i województwa śląskiego

Źródło: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2011

Kozy nie stanowią ośrodka pełniącego znaczące funkcje administracyjno - usługowe dla gmin sąsiednich, a zasięg oddziaływania ogranicza się jedynie do roli gminy położonej przy ważnej drodze tranzytowej, w bezpośrednim sąsiedztwie ośrodka regionalnego Bielsko-Biała oraz lokalnego Kęty w woj. Małopolskim.

Ciągły rozwój gospodarczy, turystyczny i kulturalny miejscowość Kozy zawdzięcza w pierwszym rzędzie atrakcyjnemu usytuowaniu w granicach Beskidu Małego u podnóża szczytu Chrobacza Łąka.

Kulturowo obszar gminy należy do pogranicza i stąd wzajemne przenikanie się tradycji małopolskiej i górnośląskiej. Gmina kiedyś rolnicza przybrała dziś atrakcyjny charakter miejscowości podmiejskiej o dość zwartej zabudowie.

Wizytówką Gminy jest Młodzieżowa Orkiestra Dęta, działająca przy Domu Kultury, rozslawiająca miejscowość szeroko w Polsce i w świecie.

Położenie Gminy na drodze łączącej Bielsko-Białą i Wadowice, Kraków oraz bliskość takich miast jak Bielsko-Biała (10 km), Cieszyn (40 km), Kraków (60 km), a także Oświęcim ma wpływ na



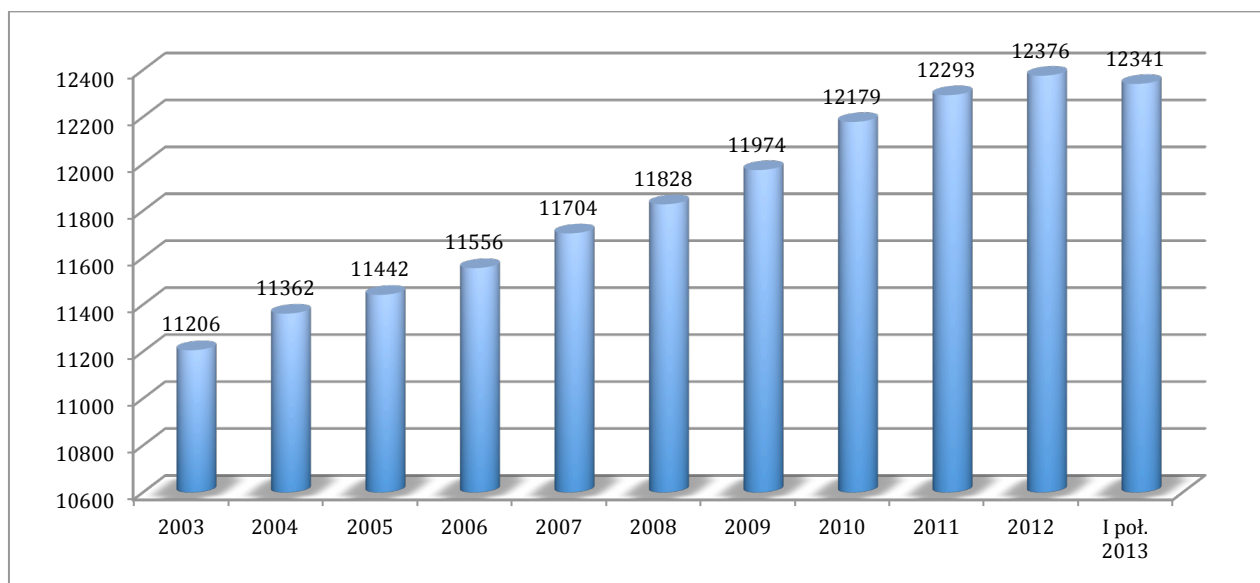
zagospodarowanie przestrzenne i rozwój przedsiębiorczości. Gmina Kozy położona jest w zlewni rzeki Wisły, Rejonu Górnej Wisły (RGW) i Rejonu Małej

Wisły (RMW). Przeważająca część gminy położona jest w Rejonie Górnej Wisły. Przez teren Gminy z południa na północ przepływa ciek Pisarzówka, stanowiący lewobrzeżny dopływ rzeki Soły. Głównymi dopływami cieku Pisarzówki są cieki Czerwonka i Kozówka, mające swoje źródła w południowej części obszaru Gminy. We wschodniej części Gminę przecina ciek Leśniówka, będący bezpośrednim dopływem rzeki Soły. Natomiast południowe tereny znajdują się w zlewni rzeki Białej, odwadniane są dopływami pot. Straconka, Niwka i Krzywa. Obszar ten znajduje się w Rejonie Małej Wisły. Stany wód w tych rzekach zależne są wiosną od topnienia śniegu, latem od opadów atmosferycznych. Opady mają często charakter gwałtowny i krótkotrwały, kończą się nieraz występowaniem wody z brzegów.

Stopień zwodociągowania gminy Kozy kształtuje się na poziomie 85% co oznacza, iż w wodę zaopatrzonych jest około 9162 mieszkańców gminy. Woda dostarczana jest obecnie do 2411 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest około 30% obiektów, co stanowi około 1105 budynków znajdujących się na terenie gminy. Na przestrzeni lat zauważa się progres w ilości podłączonych do kanalizacji budynków.

Gmina Kozy ma powierzchnię 26,9 km<sup>2</sup>. Stan ludności zamieszkującej gminę według stanu na 31 lipca 2013 roku wynosi 12.341 mieszkańców, co oznacza, że gęstość zaludnienia w gminie wynosi 458 osób na km<sup>2</sup>. Strukturę ilości mieszkańców w perspektywie czasowej zestawiono na wykresie.



Rysunek 2 Liczba mieszkańców gminy Kozy

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) 2011

Ludność w wieku produkcyjnym stanowi około 64,5% całej populacji mieszkańców gminy, ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi około 19,3%, a w wieku poprodukcyjnym około 16,2%.

Na analizowanym terenie zarejestrowanych jest według danych GUS z 30 grudnia 2011 roku zarejestrowanych jest 1375 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważająca ilość firm (99%) funkcjonuje w sektorze prywatnym, są to głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Największy udział stanowi działalność gospodarcza w sferze budownictwa, handlu i usług.



Lasy zajmują dużą część gminy Kozy, stanowiąc niemalże 40% jej ogólnej powierzchni. Charakteryzują się one stosunkowo dużym zwarcie i zajmują przede wszystkim południowe tereny gminy obejmując stoki Beskidu Niskiego. Odznaczają się dominacją stanowisk flory górskiej oraz wysokogórskiej, przy czym występują też liczne płaty dobrze zachowanych stanowisk leśnych i ziołoroślowych, gdzie spotkać można unikalne gatunki roślinne w skali regionu i kraju. Obecna struktura drzewostanu to ok. 55% świerka, 30% buka, 10% jodły, 2% sosny, 1% modrzewia, 2% pozostałe. Północna i centralna część gminy to głównie obszary nieleśne do których należą zbiorowiska roślinne związane z zabudową mieszkaniową (sady, roślinność ozdobna), agrocenozy oraz punktowo rozmieszczone płaty drzew oraz krzewów, występujące w pobliżu łąk, dolin rzecznych i nasłonecznionych skarp. Mając na uwadze ochronę cennych gatunków flory i fauny w obrębie Beskidu Małego utworzono Park Krajobrazowy Beskidu Małego wraz z otuliną, w obręb którego wchodzi częściowo gmina Kozy. Na terenie gminy Kozy występują fragmenty zieleni urządzonej, do której należy zaliczyć:

- „Park Pałacowy”, o powierzchni 7,5 ha, charakteryzujący się zróżnicowanych i bogatym drzewostanem liczącym sobie ok. 200 lat;
- „Park Dworski”, o powierzchni 0,2 ha, z drzewostanem liczącym sobie ok. 100 lat.



## 4. INFORMACJE O AZBESCIE I JEGO SZKODLIWOŚCI DLA ZDROWIA LUDZKIEGO

### 4.1. 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).

### 4.2. Występowanie azbestu, materiały zawierające azbest

Właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów, alkaliów i wody morskiej czynią zeń surowiec o szerokim zastosowaniu w ponad tysiącu technologiach. 60-80% azbestu zużywane jest jednak do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych.

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 wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane - PW3/A, PŻ/3W i PŻW 3/A/S).

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

- Energetyka

Azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłowych (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach,



wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe). Wyroby zawierające azbest umiejscowione są w: kominach o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym), chłodniach kominowych (płyty azbestowo-cementowe w zraszalnikach i w obudowie wewnętrznej chłodni), chłodniach wentylatorowych (w obudowie wewnętrznej chłodni), rurach odprowadzających parę, zraszalnikach itp. (w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego).

- Transport

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

- Przemysł chemiczny

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

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

- klasa I – 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 stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie,
  - płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych),
  - płyty ognioochronne typu „PYRAL” produkcji czechosłowackiej lub „SOKALIT” produkcji NRD, zawierające 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 nieszttywnej (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 azbestowo-cementowych 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, gąsiory wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Tabela 1 Zakres zastosowania wyrobów zawierających azbest

Klasa wyrobu	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Zastosowanie
I	masy azbestowe natryskowe	izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej
I	sznury	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
I	tektura azbestowa	izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
I	płyty azbestowo-kauczukowe	uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
I	wyroby tekstylne z azbestu (rękawice i tkaniny azbestowe)	ochrona pracowników
I	masa lub tektura azbestowa	drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, n.p. żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
I	materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	hamulce i sprzęgła
I	masy ognioodporne zawierające azbest	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
II	płyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiory	pokrycia dachowe, balkony
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane	ściany osłonowe ściany działowe elewacje zewnętrzne osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie „karo”	pokrycia dachowe elewacje zewnętrzne
II	płyty azbestowo-cementowe	elewacje zewnętrzne



	<i>suchoformowane „kolorys”, „acekol” i inne</i>	<i>osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ściany działowe</i>
<i>II</i>	<i>rury azbestowo-cementowe (bezcisnieniowe i ciśnieniowe)</i>	<i>przewody kanalizacyjne i wodociągowe rynny spustowe na śmieci przewody kominowe</i>
<i>II</i>	<i>otuliny azbestowo-cementowe</i>	<i>izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych</i>
<i>II</i>	<i>kształtki azbestowo-cementowe budowlane</i>	<i>przewody wentylacyjne podokienniki osłony rurociągów ciepłowniczych osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych</i>
<i>II</i>	<i>kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne</i>	<i>przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych</i>
<i>II</i>	<i>plytki PCV</i>	<i>podłogi w blokach mieszkalnych</i>
<i>I lub II</i>	<i>plyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne</i>	<i>osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie) izolacja urządzeń grzewczych grodzie przeciwożniowe w okrętownictwie</i>

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 azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest też grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.

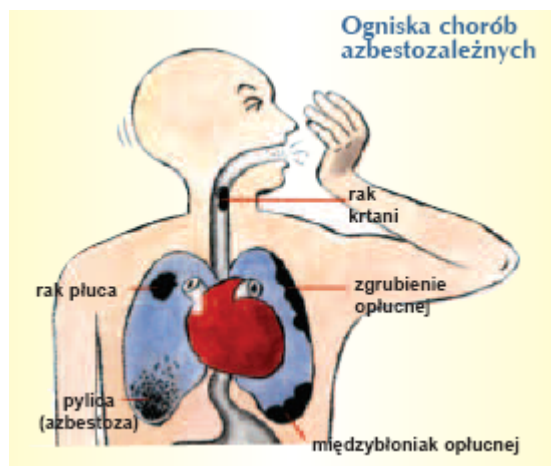
Wyroby zawierające azbest z chwilą ich usunięcia z miejsca zabudowania stają się odpadami, które zostały zakwalifikowane do niebezpiecznych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, załącznik Nr. 1 do rozporządzenia, następujące rodzaje odpadów 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.



#### 4.3. Zdrowotne skutki obecności azbestu w środowisku człowieka

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie są szkodliwe dla zdrowia. Wyroby spójne (np. eternit), dopóki nie zostaną uszkodzone i włókna azbestowe nie uwolnią się, nie stanowią zagrożenia. Natomiast stosowanie wyrobów miękkich (jak koce gaśnicze, otuliny rur), ze względu na bardzo łatwe uwalnianie się włókien azbestowych do powietrza, jest dużo groźniejsze.



Biologiczna agresywność pyłu azbestu jest związana ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość odgrywa mniejszą rolę. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3  $\mu\text{m}$  przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas, gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5  $\mu\text{m}$ , zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy mają tendencję do zatrzymywania się wyżej niż igłowate włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuca.

W oczyszczaniu dolnej części układu oddechowego z włókien uczestniczą głównie trzy mechanizmy biologiczne. Większość pyłu usuwana jest z dróg oddechowych za pośrednictwem śluzu, odkrztuszania, wypluwania lub połykania. Krótkie włókna pochłaniane są w drogach oddechowych przez makrofagi. Niektóre włókna azbestu wychwytywane są przez komórki nabłonkowe wyściełające drogi oddechowe; włókna gromadzą się w warstwie śródmiąższowej i przenoszone są do gruczołów chłonnych. Około 1/3 wdychanych włókien umiejscawia się w końcowych odcinkach układu oddechowego. Oczyszczanie drzewa oskrzelowego przebiega dwufazowo. Prawie połowa wdychanych włókien usuwana jest w ciągu kilku dni, pozostałe w dłuższym czasie. W procesie usuwania wewnętrzplucyjnych depozytów niewątpliwie negatywną rolę odgrywają czynniki zewnętrzne, takie jak dym tytoniowy i inne zanieczyszczenia powietrza. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien oraz stężenie włókien i czas trwania narażenia, a więc kumulowana dawka pyłu azbestu w ciągu życia osobniczego, określana iloczynem średniego stężenia pyłu i czasu trwania ekspozycji oraz efektywność biologicznych mechanizmów oczyszczania układu oddechowego. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że zatrzymywanie chryzotylu w górnych drogach układu oddechowego jest bardziej prawdopodobne, niż zatrzymywanie amfiboli. Usuwanie zaś chryzotylu z płuc jest również bardziej skuteczne, a więc retencja amfiboli w płucach jest większa.

Mimo istnienia normatywów higienicznych dla stężenia włókien azbestu w powietrzu (w Polsce 1000 włókien/ $\text{m}^3$  na 24 h), nie można określić dawki progowej dla działania rakotwórczego azbestu. Pył azbestowy może być przyczyną chorób układu oddechowego: pylicy azbestowej, łagodnych zmian



opłucowych, raka płuc, międzybłonniaków opłucnej i otrzewnej. Wymienione schorzenia występują u osób zawodowo narażonych na duże dawki pyłu azbestowego, ale również u osób narażonych pozazawodowo, np. przebywających okresowo w powietrzu silnie zanieczyszczonym pyłami azbestowymi. Wysoki poziom takich zanieczyszczeń występuje np. przy niewłaściwie prowadzonych pracach remontowo-budowlanych na wyrobach zawierających azbest. Wdychane przez człowieka do płuc respirabilne włókna nie mogą być wydalone z organizmu. Zainicjowany proces rozwoju choroby powodowanej podrażnieniem mechanicznym tkanki płucnej, objawiający się często astmą i uporczywym kaszlem, trwa bardzo długo, średnio 20 lat. Aby przeciwdziałać temu należy stosować się do zaleceń i wymogów dotyczących bezpiecznego usuwania i postępowania z odpadami zawierającymi azbest.

Najgroźniejsze działanie pyłów respirabilnych azbestu przypisuje się włóknom, które charakteryzują się długością  $>5 \mu\text{m}$ , średnicą  $<3 \mu\text{m}$  (proporcja - długość: średnica  $>3:1$ ) i są wdychane z powietrzem. Mogą one wnikać głęboko do układu oddechowego i powodować groźne choroby, takie jak: pylicę azbestową (azbestozę), międzybłonniak, nowotwór płuc i oskrzeli. Schorzenia te występują u osób zawodowo narażonych na duże dawki pyłu azbestowego lub u osób narażonych parazawodowo, czyli np. przebywających okresowo w powietrzu silnie zanieczyszczonym pyłami respirabilnymi azbestu.

Zanieczyszczenie powodujące choroby zawodowe, spotykane w przemyśle i przy pracach z azbestem, to kilkaset tysięcy włókien w  $1 \text{ m}^3$  powietrza. Poziomy takich zanieczyszczeń występują np. przy pracach remontowych, przy usuwaniu wyrobów zawierających stare izolacje, natryski ognioochronne na konstrukcje stalowe budynków, podczas wymiany elementów urządzeń ciepłowniczych w energetyce. Przy niewłaściwie prowadzonych pracach z wyrobami azbestowymi ilość włókien respirabilnych azbestu w przestrzeniach zamkniętych obiektów może przekraczać kilka, a nawet kilkanaście mln  $\text{wł./m}^3$ . Takie zanieczyszczenia powietrza w przeszłości występowały w zakładach wyrobów azbestowych, szczególnie przy produkcji tkanin azbestowych, także przy produkcji uszczelnień czy wyrobów azbestowo-cementowych. Dzięki technikom kontroli i ograniczeniu emisji obecnie poziomy zagrożenia zostały zmniejszone, a nawet lokalnie wyeliminowane.

Porównując szkodliwość różnych rodzajów azbestu należy zaznaczyć, że chryzotyl jest uznany za mniej groźny niż amosyt czy krokidolit.

Przyjęte wielkości NDS (najwyższe dopuszczalne stężenia na stanowiskach pracy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy) dla różnych pyłów włóknistych, w tym azbestu, unaoczniają różnice w ich szkodliwym działaniu na organizm. Aktualnie obowiązujące wartości NDS dla pyłów zawierających azbest:

- pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste oraz pyły zawierające inne materiały włókniste, z wyjątkiem krokidolitu, np. antygort włóknisty - pył całkowity –  $1 \text{ mg/m}^3$ ; - włókna respirabilne -  $0,2 \text{ wł./cm}^3$
- pyły zawierające krokidolit: - pył całkowity -  $0,5 \text{ mg/m}^3$ ; - włókna respirabilne -  $0,2 \text{ wł./cm}^3$

Należy podkreślić, że działanie szkodliwe azbestu zwielokrotnia się wobec jednoczesnego narażenia organizmu na inne substancje rakotwórcze, np. węglowodory aromatyczne (szczególnie a - benzopiren), metale ciężkie, dym tytoniowy, itp.



## 5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

### 5.1. Stan prawny w aspekcie postępowania z odpadami zawierającymi azbest

Ustawy obowiązujące:

- 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.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 poz. 21 z późn. zm.).

Rozporządzenia obowiązujące:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013.24) zmieniające rozporządzenie w sprawie przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013.25) w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595),
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz. 1089),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

Obowiązujące dyrektywy i decyzje:

- Dyrektywa Rady 67/548/EWG z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str. 1; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 1, str. 27),
- Dyrektywa Rady 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 262 z 27.09.1976, str. 201; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 3, str. 317),
- Dyrektywa Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowująca po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu o stosowaniu niektórych substancji i preparatów





niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 207 z 6.08.1999, s. 18, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 24, str. 193-195),

- Dyrektywa Rady 83/478/EWG z dnia 19 września 1983 r. zmieniająca po raz piąty dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 263 z 24.09.1983, str. 33; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 7, str. 118),
- Dyrektywa Rady 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985 r. zmieniająca po raz siódmy (azbest) dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 375 z 31.12.1985, str. 1; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 86),
- Dyrektywa Komisji 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991 r. dostosowująca do postępu załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 363 z 31.12.1991, str. 36; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 13),
- Dyrektywa Rady 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 6 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE L 263 z 29.09.1983, str. 25; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 264),
- Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz. Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 269),

## 5.2. Ogólne zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest

Azbest, jako materiał niebezpieczny podlega szczególnemu potraktowaniu. Odpady zawierające azbest powinny być utylizowane w odpowiednio do tego celu przystosowanych miejscach (składowiskach).

W zakresie sposobu użytkowania i warunków usuwania wyrobów zawierających azbest obowiązują następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2.04.2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 17, poz. 649) zmienione Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz. 1089)  
Rozporządzenia te nakładają na właściciela nieruchomości, na której zlokalizowane są wyroby zawierające azbest do:

- prowadzenia okresowej kontroli stanu tych wyrobów,
- sporządzania sprawozdania z tych kontroli w postaci tzw. „oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”,
- przekazywania wyników kontroli organowi nadzoru budowlanego.

Ponadto w celu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest właściciel nieruchomości winien:

- zabezpieczyć przez zabudowę przestrzeni, na której znajdują się wyroby azbestowe lub poprzez pokrycie wyrobów szczelną powłoką,



- wyeliminować wszelkie prace związane z obróbką mechaniczną przy pracach zabezpieczających,

W przypadku podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest winien:

- zgłosić prace do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej.

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zobowiązany jest do:

- posiadania odpowiednich zezwoleń/pozwoleń/decyzji w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach),
- przeszkolenia wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach związanych z zabezpieczaniem lub usuwaniem wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,
- opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest,
- posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie prac zgodnie z ustalonym planem oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu,
- zgłoszenia planowanych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy, przed przystąpieniem do prac.

Ponadto wykonawca prac winien:

- izolować od otoczenia obszar prac, przez zastosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
  - ogrodzić teren prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych,
  - umieścić w strefie prac tablice informacyjne (informujące o azbecie),
  - zastosować środki techniczne ograniczające do minimum emisje azbestu do środowiska.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku 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 roku Nr 216 poz. 1824)  
Rozporządzenie to szczegółowo określa sposób postępowania przed przystąpieniem do prac oraz w trakcie ich prowadzenia, w tym przede wszystkim obowiązki wykonawcy prac związanych z zabezpieczeniem bądź usunięciem wyrobów zawierających azbest w zakresie organizacji terenu prac, bezpieczeństwa pracowników i środowiska.

### **5.3. Ogólne zasady postępowania przy pracach naprawczych oraz demontażu wyrobów zawierających azbest**

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że pewna część prac polegających na usuwaniu z budynków mieszkalnych elewacyjnych płyt azbestowo - cementowych, wykonywana jest na życzenie mieszkańców, bez wcześniejszego rozpoznania zagrożeń i rzeczywistej potrzeby takich prac. Co gorsza, szczupłe środki finansowe, przeznaczane na wykonanie takich robót, nie umożliwiają zatrudnienia firm prawidłowo i rzetelnie wykonujących wymagane czynności. Tak, więc dochodzi do sytuacji, w której wyroby z azbestocementu, dające obecnie tak znikomy poziom zanieczyszczenia powietrza wewnętrznego w budynku, że nie odróżnia się go na podstawie wielogodzinnych pomiarów od poziomu tła (stanu powietrza zewnętrznego) - są usuwane i to w niewłaściwy sposób. Usuwanie to powoduje



zanieczyszczenie w powietrzu zewnętrznym (pomiaru wykonywane na stanowiskach pracy) wynoszące kilkanaście lub kilkadziesiąt tys  $\text{wł/m}^3$ . Już sama destrukcja powierzchni płyt azbestowo - cementowych przy użyciu szczotki drucianej, stosowanej dla oczyszczenia powierzchni płyt, w zależności od siły docisku i spoistości ścieranej płyty powodować może zanieczyszczenie od 1.000 do powyżej 50.000  $\text{wł/m}^3$ .

Brak uszczelnienia otworów okiennych i inne błędy w organizacji pracy gwarantują przedostawanie się wytworzonych podczas demontażu pyłów azbestu do wnętrza budynku.

Można, więc wyrazić opinię, że większe zagrożenie pyłami azbestu powoduje nieumiejętny demontaż wyrobów z azbestem niż właściwa eksploatacja tych wyrobów. Powstaje, zatem pytanie:

- kiedy można eksploatować obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest bez działań „naprawczych”?
- kiedy zaś należy podjąć działania „naprawcze ” i jakie są to działania?

Przyjmuje się, że wyroby zawierające azbest w budynku nie są automatycznie zagrożeniem dla jego mieszkańców, więc nie powinny być bezwzględnie usuwane z obiektu. Usuwanie tych wyrobów nieodłącznie związane jest z pewnym ich uszkodzaniem w trakcie demontażu, a więc ryzykiem przejściowego wzrostu zanieczyszczenia powietrza pyłami azbestu w strefach pracy (pośrednio wokół budynku lub w jego wnętrzu). Ryzyko to powinno być minimalizowane przez „wyspecjalizowanych wykonawców” i specjalistyczne - a więc kosztowne techniki pracy. Jednak „oszczędna” i jednocześnie „bezpieczna” forma realizacji prac nie jest możliwa. Z tego względu decydujące znaczenie ma odpowiednia kwalifikacja wyrobów pod względem bezpieczeństwa i prawidłowa ocena kiedy należy je usunąć.

W celu kwalifikacji wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia „stopnia pilności działań naprawczych”, właściciele obiektów posiadających obiekty z wyrobami zawierającymi azbest powinni wykonać „ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” według załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 162 poz. 1089).

Podczas sporządzania wspomnianej tu „oceny ” lub wobec planowanych remontów w budynku, w którym znajdują się wbudowane wyroby zawierające azbest, należy mieć świadomość, jakie czynności, albo wyroby i ich szczególna konfiguracja w obiekcie, stwarzają ryzyko uwolnienia do powietrza pyłów azbestu.

Są to np.:

- nieumyślne, nieświadome uszkodzanie mechaniczne wspomnianych wyrobów podczas adaptacji, remontów i modernizacji (np. okablowanie, usuwanie ścianek działowych, usuwanie pokryć dachowych itp),
- usuwanie lub próby zabezpieczenia, tych wyrobów zwłaszcza w sposób niewłaściwy,
- niewłaściwa eksploatacja wyrobów, lub zmiana sposobu eksploatacji wyrobów, powodująca ich drgania, tarcie, (szczególnie zagrożone destrukcją są wyroby w obiektach o konstrukcji niesztynnej), wibracje przenoszone na wyroby z azbestem, pochodzące od: pracy maszyn, wind, także niekorzystne dla budynku sąsiedztwo dróg obciążonych ciężkim transportem, transport szynowy, metro itp.
- poddanie wyrobów z azbestem silnym ruchom powietrza, wywołanym pracą maszyn (np. wentylatory, odkurzacze),
- uszkodzenia eksploatacyjne wyrobów zawierających azbest oraz starzenie się ich oraz zły stan techniczny, w tym uszkodzenia mechaniczne, spękania powierzchni, wyszczerbienie krawędzi, korozja chemiczna, biologiczna, termiczna, wilgotnościowa powodują zmiany (osłabienie)



spoiwa wyrobów, co objawia się np. obecnością wykwitów, złuszczeń wyrobów, śladami drobnego pyłu na podłodze w miejscu zastosowania wyrobów (z widocznymi fragmentami uszkodzonych wyrobów a nawet masywnych wiązek włókien azbestu).

Ogólnie przyjmuje się, że wyroby będące w dobrym stanie „technicznym” niewykazujące objawów zużycia, uszkodzenia, starzenia się, można eksploatować „bezpiecznie”, jeśli: - kompetentnie i rzetelnie wykonana „ocena wyrobów”, zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 162 poz. 1089) nie przekroczyła 90 punktów; wyroby są prawidłowo eksploatowane (zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych), a ponadto są one pokryte powłoką zabezpieczającą. W przeciwnych okolicznościach polecane jest: podjęcie „prac naprawczych” - rozumianych, jako: zabezpieczenie wyrobów odpowiednimi preparatami (wglębnie penetrującymi), hermetyczna zabudowa wyrobów lub ich całkowite usunięcie.

Wśród sposobów eliminacji zagrożeń, które przewiduje się dla budynków z wyrobami azbestowymi, wyróżnia się, więc następujące główne kierunki działań:

- całkowite usunięcie wyrobów  
Jest to kosztowne, ale radykalne rozwiązanie problemu, wymaga specjalistycznych narzędzi, stwarza nowe problemy - wytworzenie „niebezpiecznych odpadów” oraz powoduje okresowo wzrost pyłów azbestu w otoczeniu, których minimalizacja wymaga zaangażowania kosztownej techniki. „Usuwanie wyrobów zawierających azbest” nie może być „zasadą”, wyborem stosowanym, jako rozwiązanie „ogólne” dla wszystkich sytuacji (ze względów ekonomicznych a także ograniczonych możliwości gospodarowania i składowania odpadów). Polecane byłoby, zatem „rozłożenie” tego sposobu postępowania w czasie.
- impregnowanie wyrobów z azbestem  
Pomalowanie wyrobów odnosić się może wyłącznie do wyrobów we względnie dobrej kondycji technicznej. Polecane może być np. dla tych wyrobów, które mogą przenieść dodatkowe zwiększenie ciężaru, których powierzchnia jest czysta lub może być odczyszczona i może przyjąć powłokę ochronną. Metodą tą, powinny być objęte wyroby azbestowo - cementowe, będące w dobrym stanie „technicznym” w obiektach, które nie wymagają termo - modernizacji. Opisywane postępowanie jest rozwiązaniem tymczasowym, które jednocześnie „przesuwa” problem „azbestu” w czasie a nie rozwiązuje go całkowicie, gdyż wyrób azbestowy pozostaje w budynku, zobowiązując właściciela do okresowych przeglądów („ocen”) tego wyrobu. Na Zachodzie powszechnie stosuje się to rozwiązanie dla przedłużenia żywotności zarówno wyrobów azbestowo -cementowych będących w dobrej kondycji technicznej, czekając na zużycie wyrobów, planowany, większy remont jak też w obiektach przemysłowych azbestowych dla konserwacji izolacji, wyrobów azbestowych „miękkich”. Co do pokryć dachowych z „eternitu”, najmłodsze wyroby montowano zgodnie z prawem jeszcze na przełomie 1998/9 roku - jest więc nieco inaczej niż na Zachodzie (nie akcentując nadmiernie różnicy wyposażenia wykonawców robót i przeznaczanych na ten cel środków). Formalnie, impregnację wyrobów „miękkich” należy stosować jako rozwiązanie doraźne, używając preparatów „wglębnie penetrujących”, a posiadających aprobatę techniczną ITB. Założyć jednocześnie trzeba, że wyroby te, mimo impregnacji, w określonej perspektywie czasowej zostaną usunięte.
- stosowanie barier pyłowych.  
Stosowanie barier pyłowych ze ścianek działowych, szczelnych sufitów podwieszanych, oddzielających hermetycznie wyroby z azbestem od otoczenia. Rozwiązanie to, podobnie jak rozwiązanie z punktu 2 jest doraźnym zmniejszeniem zagrożeń, przesuwając problem w czasie, umożliwiając eksploatację obiektu bez kosztownych prac specjalistycznych polegających na



usuwaniu wyrobu. Ma ono większe zastosowanie w obiektach przemysłowych W Polsce na ogół nie jest ono popularne.

W odniesieniu do wyboru tych metod, w szczególności zaś sposobów zabezpieczania wyrobów zawierających azbest, uznać należy, że żaden przepis prawny nie został tu przyjęty a ogólną przesłanką kwalifikowania wyrobów do „niezwłocznego usunięcia lub dalszej ich eksploatacji jest wynik „oceny” wyrobu. Przygotowana „ocena” nie orzeka o wyborze prac naprawczych.

Decyzję, co do szczegółowych metod wyboru postępowania należałoby podjąć po uwzględnieniu bardzo wielu czynników skłaniających się na: stan wyrobów, warunków jego eksploatacji, kalkulację kosztów prawidłowo wykonanych prac „naprawczych” lub ich demontażu.

Z dużym przybliżeniem, które ma wyjaśnić podejście do problemu a nie stanowi zarazem uniwersalnego rozwiązania, można przyjąć, że: wyroby „twarde” (azbestowo - cementowe) zastosowane na zewnątrz budynków, o ile spełniają swoją funkcję (np. pokrycie dachowe jest szczelne, elewacja nie jest spękana) mogą być pozostawione w obiekcie bez usuwania, ale powinny być pokryte odpowiednimi powłokami ochronnymi (o ile wcześniej tego nie uczyniono). Dotyczy to sytuacji, gdy budynek posiada wystarczającą warstwę izolacji cieplnej, spełniając aktualne wymagania normowe. Jeśli wymagań izolacji cieplnej obiekt nie spełnia, a elewacja jest w dobrym stanie technicznym, właściciel sam powinien zdecydować, czy w ramach czekającej go termo - modernizacji, może ponieść dodatkowe koszty związane z usunięciem i unieszkodliwieniem posiadanych wyrobów azbestowych. Sytuacja wydaje się oczywista, gdy opisywana elewacja jest technicznie zużyta a termiczna izolacyjność ścian niewystarczająca - po usunięciu elewacji wykonać należy termo - modernizację. Wyroby tzw. „miękkie” np. izolacje azbestowe, tektury, sznury itp. oraz wyroby znajdujące się wewnątrz obiektów (kontaktujące się z powietrzem wewnętrznym), zwłaszcza wyroby w obiektach przeznaczonych na pobyt stały - zazwyczaj uzyskują tak dużą liczbę punktów we wspomnianych „ocenach”, że należy je z obiektów usunąć.

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami do zabezpieczeń wyrobów budowlanych zawierających azbest powinny być stosowane środki impregnujące, które uzyskały aprobatę techniczną ITB:

- ZUAT-15A/1.12/2002 „Wyroby do zabezpieczania elewacyjnych i dachowych płyt azbestowo-cementowych w istniejących obiektach budowlanych”
- ZUAT-15A/1.13 „Wyroby do zabezpieczania zawierających azbest elementów istniejących obiektów budowlanych (z wyjątkiem elewacyjnych i dachowych płyt azbestowo-cementowych)”.

#### **5.4. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa - zakładane procedury**

Przepisy określające zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest narzuciły szereg obowiązków, zarówno na właścicieli obiektów i urzędów, gdzie został użyty azbest jak i na prowadzących wszelkiego rodzaju prace związane z usuwaniem bądź transportem czy umieszczeniem na składowisku wyrobów i odpadów zawierających azbest – szczegółowe procedury postępowania przedstawiono w załączniku do niniejszego dokumentu.

W Polsce problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej: Dz. U. Nr 71/2004, poz. 649. Są to:

- **Grupa I.** Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.
  - **Procedura 1.** Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.





- **Procedura 2.** Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.
- **Grupa II.** Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest - wytwórców odpadów niebezpiecznych.
  - **Procedura 3.** Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.
  - **Procedura 4.** Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz oczyszczeniem obiektu (terenu) instalacji.
- **Grupa III.** Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
  - **Procedura 5.** Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
- **Grupa IV.** Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
  - **Procedura 6.** Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

Szczegółowy opis poszczególnych procedur przedstawiono w załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.

### 5.5. Metody unieszkodliwiania odpadów azbestowych

Ustawa o odpadach jasno stanowi, że wszędzie tam, gdzie odpady mogą być wtórnie wykorzystane, należy tak postępować. Stwarza to możliwość ograniczania strumienia wytwarzanych odpadów kierowanych do ostatecznego unieszkodliwienia oraz wpływa na obniżenie kosztów utylizacji.

W odniesieniu do odpadów azbestowych, jak dotąd zasada ta nie znajduje zastosowania. Powodem jest wspomniana odporność azbestu na działanie większości czynników destrukcyjnych takich jak temperatura lub czynniki chemiczne. To jest główny powód, który stanowi o ograniczonej ilości metod utylizacji odpadów azbestowych, sprowadzając je do utylizacji termicznej, chemicznej i składowania.

#### 5.5.1. Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych

Z dostępnych kart charakterystyk azbestu wynika, że odmiana chryzotylowa topi się w temperaturze ponad 1500°C, odmiana amfibolowa w temperaturze około 1200°C. Te dane wskazują, że termiczny kierunek unieszkodliwiania odpadów azbestowych, na skalę proporcjonalną do znacznych ilości odpadów jest, jak dotąd nierealny, przy wykorzystaniu dostępnych instalacji do spalania odpadów niebezpiecznych.

Warto jednak zasygnalizować pewne rozwiązania w zakresie destrukcji wysokotemperaturowej podejmowane przez środowiska naukowców z Politechniki Śląskiej i Łódzkiej.

Jak dotąd w sferze badań, prób i eksperymentów pozostają prace podejmowane przez naukowców z Politechniki Śląskiej skierowane na termiczne unieszkodliwianie płyt eternitowych (azbestowo-cementowych). Zawierają one azbest w odmianie chryzotylowej w ilości do 15%.

Pod wpływem wysokiej temperatury (ponad 1000°C) ma nastąpić niszczenie włóknistej struktury azbestu i przeobrażenie składu chemicznego w kierunku uzyskania produktu zawierającego krzemiany wapienia. Ten produkt, ze względu na właściwości chemiczne znajduje zastosowanie, jako dodatek do cementu, poprawiający specjalne własności wiążące i wytrzymałościowe.

Również na etapie prób i eksperymentów są prace prowadzone przy zastosowaniu plazmy termicznej. Są one dostępne między innymi w pracach Politechniki Łódzkiej. Istota metody polega na poddawaniu odpowiednio przygotowanych odpadów działaniu temperatury plazmy w przedziałach 6-15 tys °C. Skala



możliwych zastosowań produktów wysokotemperaturowego rozkładu odpadów azbestowych jest znaczna.

Ograniczeniem są koszty.

### **5.5.2. Chemiczne unieszkodliwienie wyrobów azbestowych**

Ten sposób unieszkodliwiania wyrobów azbestowych polega na rozpuszczaniu odpowiednio rozdrobnionych odpadów w 40% roztworze kwasu fluorowodorowego. Produktem reakcji są fluorki wapnia oraz krzemionka. Reakcja prowadzona w reaktorach w temperaturze 60-65°C. Ograniczeniem rozpowszechnienia tej metody utylizacji są koszty, które w przeliczeniu na tonę wynoszą ponad 750 USD w instalacjach przemysłowych. Technologia opracowana przez Solway Umweltchemie w Hanowerze.

### **5.5.3. Składowanie odpadów azbestowych**

Jest to niewątpliwie najbardziej rozpowszechniony sposób unieszkodliwiania odpadów. Z racji omawianych wcześniej właściwości fizykochemicznych azbestu, z których odporność na działanie czynników atmosferycznych, kruchość i łamliwość stanowią, iż wszelkie prace na składowiskach przyjmujących odpady azbestowe, winny być prowadzone z zachowaniem szczególnych zasad bhp. Zagadnienia te drobiazgowo regulują stosowne akty prawne w postaci Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stwierdzenia kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz. U. Nr 140 z 2001 r. oraz w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk Dz. U. Nr 61 z 2003).

Obecnie na terenie województwa śląskiego zlokalizowane są następujące składowiska odpadów przyjmujących odpady zawierające azbest (są to składowiska odpowiednio przygotowane na przyjmowanie tego typu odpadów):

- Składowisko Odpadów Komunalnych w Knurowie, zarządzane przez PPHU "KOMART" Sp. z o.o. w Knurowie, pojemność około 284 740 m<sup>3</sup> – sektor III na odpady azbestowe
- Składowisko Odpadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w Jastrzębiu Zdroju, zarządzane przez CONFINCO POLAND Sp. z o.o., pojemność 16 000 m<sup>3</sup> – wydzielona subkwateryna na odpady zawierające azbest w ramach sektora III

Według Planu Gospodarki Odpadami województwa śląskiego 2014 wyszczególniono jeszcze kilka składowisk, na których deponowane są czasowo odpady zawierające azbest. Składowiska te najbliższej gminy Kozy zlokalizowane są między innymi w Bielsku – Białej, Goleszowie, Zebrzydowicach i Cieszynie.

Ponadto Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 162 poz. 1089) dopuszcza możliwość unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest poprzez ich składowanie w podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.



## 6. INFORMACJA O ILOŚCI I ROZMIESZCZENIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY KOZY – ANALIZA WYNIKÓW INWENTARYZACJI

Na terenie Gminy Kozy w 2004 roku wraz z podatkiem od nieruchomości zostały wśród mieszkańców właścicieli nieruchomości rozdysponowane azbestowe ankiety inwentaryzacyjne. Spośród rozdysponowanych ponad 1000 sztuk ankiet wróciło do Urzędu Gminy około 200 sztuk. Cześć z dostarczonych przez mieszkańców ankiet została tylko podpisana, a nie wypełniona, wiele ankiet zawierało niepełne dane i ilości i rodzaju posiadanych wyrobów zawierających azbest.

W związku z tym należy sądzić, iż nie wszyscy mieszkańcy posiadający wyroby zawierające azbest złożyli ankiety, i ilość wyrobów jest wiele większa niż wynika ze złożonych ankiet. W związku z tym zaistniała potrzeba przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji, która obejmie wszystkie posesje należące do osób fizycznych oraz przedsiębiorstwa i inne osoby prawne działające na obszarze Gminy Kozy.

Mimo braku szczegółowej inwentaryzacji i opracowanego Programu usuwania azbestu od 2004 roku gmina Kozy, z własnych środków oraz do 2009 roku ze środków Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska finansowała mieszkańcom usuwającym z budynków wyroby zawierające azbest koszty załadunku, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

Do końca 2012 roku tym sposobem usunięto ponad 327,74 Mg wyrobów zawierających azbest ze 163 budynków. Koszty poniesione na ten cel to 134.958,46 złotych, z czego 107.558,46 złotych z budżetu gminy Kozy.

W związku z tym niezbędne było przeprowadzenie szczegółowej terenowej inwentaryzacji oraz na jej podstawie opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozy”.

Dla określenia działań niezbędnych do realizacji w latach 2014-2032, które będą określone niniejszym „Programem...”, i związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kozy wykonano szczegółową terenową i pełną inwentaryzację wyrobów zawierających azbest, wpisano wyniki inwentaryzacji wraz z numerami działek i obwodów ewidencyjnych do Bazy Azbestowej oraz na tej podstawie opracowano „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kozy”. Działania te są podstawowym warunkiem do ubiegania się o zewnętrzne wsparcie finansowe dla mieszkańców gminy.

Inwentaryzacja została wykonana w terenie w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku i objęła posesje będące własnością osób fizycznych i prawnych. Ponadto zwrócono się administratora sieci wodociągowej o informacje dotyczące materiału z jakiego zbudowana jest sieć wodociągowa oraz do osób prawnych w stosunku do których istnieje podejrzenie, iż na ich terenie są wykorzystywane wyroby zawierające azbest.

### 6.1. Przypadki napotkane w trakcie inwentaryzacji zwracające uwagę

W trakcie przeprowadzania inwentaryzacji terenowej na obszarze gminy Kozy niezbędnym elementem inwentaryzacji oprócz obejrzenia posesji z przodu i z tyłu w celu identyfikacji wyrobów zawierających azbest cennymi okazały się rozmowy z właścicielami posesji lub osobami zamieszkującymi budynki. Mimo to, zakłada się, iż w trakcie terenowych prac istnieje możliwość pominięcia jakiegoś budynku pokrytego wyrobami azbestowymi lub niedokładnego wyliczenia powierzchni zawierających azbest. Przyczynami takich sytuacji mogły być:



- o kłopoty natury obliczeniowej stanowiły przypadki obiektów gospodarczych, które nie występują na mapach geodezyjnych, w takich sytuacjach powierzchnia została obliczona na podstawie ilości płyt azbestowych (długość razy szerokość),
- o zdarzały się przypadki gdzie utrudnieniem była identyfikacja i przydzielenie do właściwej posesji budynków, które były znacznie oddalone od miejsc ogólnie dostępnych, bądź też były zasłonięte innymi budynkami – w takich sytuacjach pomocne okazały się mapy ewidencyjne udostępnione w Urzędzie Gminy,
- o zdarzały się przypadki, iż właściciel zabudowań gospodarczych mieszkał na drugim końcu miejscowości co powodowało utrudniony z nim kontakt,
- o innym problemem w trakcie prac terenowych był brak numeracji domów na ich elewacjach, co wydłużało czas identyfikacji poszczególnych budynków w relacji do zapisów mapy – w takich sytuacjach pomocnym narzędziem okazało się rysowanie mapek na ankietach inwentaryzacyjnych co pozwalało na sprawną identyfikację właściciela i numeru działki,
- o trudnością podczas prac obliczeniowych było w miarę dokładne wyliczenie ilości występującego azbestu na tych zabudowaniach, których dachy mają niejednorodną bryłę np. z lukarnami, wykuszami oraz o zmiennej geometrii dachu – różne kąty załamania połaci dachowej – w takich sytuacjach powierzchnia liczona była w oparciu o obliczenia ilości płyt azbestowych,
- o osobnym problemem było też zakwalifikowanie obecnego azbestu do rodzaju zabudowy na danej posesji lub formy własności (osoba fizyczna, podmiot prawny), jeżeli azbest obejmował budynki i obiekty stanowiący jeden kompleks o różnych funkcjach (np. wyrób nagrobków przy budynku mieszkalnym). W takiej sytuacji niezbędna była identyfikacja działaności - czy jest to osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą czy osoba prawna.
- o ważnym elementem przy przeprowadzeniu inwentaryzacji był utrudniony dostęp do niektórych posesji (wysokie mury, gęste i wysokie żywopłoty, posesje chronione przez psy) oraz często nieobecność właścicieli nieruchomości, co stwarzało konieczność kilkukrotnych wizyt u niektórych mieszkańców w celu rozmowy z nimi.

Wszystkie te utrudnienia starano się w maksymalny sposób minimalizować, w celu jak najdokładniejszej inwentaryzacji i oszacowania ilości wyrobów na terenie gminy. W tym celu także po zakończonej inwentaryzacji podano do publicznej wiadomości, iż prace terenowe zmierzają do końca.

W przypadku ominięcia budynku pokrytego powłokami azbestowymi proszono o kontakt. Po takim ogłoszeniu zgłosiły się dwie osoby, których budynki zostały zinwentaryzowane, ale z powodu trudności z zastaniem właściciela nie wiedziały o przeprowadzonej inwentaryzacji.

Niemniej jednak przyjmuje się błąd obliczeniowy inwentaryzacji terenowej na poziomie 3-5%.

Pomimo faktu, że azbest wbudowany w materiałach budowlanych jest bezspornie niebezpieczny w każdym przypadku, to biorąc pod uwagę formę jego oddziaływania na organizm ludzki głównie poprzez drogi oddechowe jako przypadki priorytetowe lub warte szczególnej uwagi w pierwszym okresie likwidacji należy wskazać:

- o miejsca, gdzie płyty azbestowo-cementowe są w złym stanie technicznym,
- o miejsca, gdzie azbest występuje, jako pokrycie dachów w budynkach mieszkalnych. Biorąc pod uwagę koszty nowych pokryć jakie muszą zastąpić zdejmowany azbest właściciele takich domów powinni być bardziej zainteresowani wymianą dachu właśnie w budynku mieszkalnym niż ich sąsiedzi na obiektach gospodarczych (szopy, komórki, garaże, wiaty na maszyny),
- o miejsca, gdzie azbest występuje na obiektach i budynkach sąsiadujących bezpośrednio lub w dużej bliskości z terenami użytkowymi na cele publiczne. Szczególnej uwadze należy zaś





poddać sytuację, gdy znaczne ilości azbestu kontrastują dodatkowo z miejscami częstego przebywania ludzi,

- o miejsca gdzie płyty azbestowo-cementowe zostały już częściowo zdjęte i są przetrzymywane luzem na podwórzach i zapleczach budynków (chaotycznie lub w stosach), co zwiększa kontakt z nimi określonej grupy mieszkańców. Uwaga taka dotyczy także sytuacji, gdzie płaskie płyty azbestowe stosowane są na elewacjach poniżej poziomu 2 m, czyli w miejscach narażonych na kontakt i ewentualne, również przypadkowe uszkodzenie.



*Rysunek 3 Dach pokryty płytami azbestowymi falistymi*

*Fotografia Agnieszka Chylak*



Wobec tego skuteczna komunikacja z poziomu Urzędu Gminy Kozy powinna koncentrować się na wypukleniu kilku elementów:

- zgłoszenie azbestu do rejestru jest obowiązkiem prawnym,
- zniszczony azbest stanowi zagrożenie dla zdrowia osób przebywających w pobliżu,
- materiały azbestowe w dobrym stanie technicznym należy zabezpieczać przed uszkodzeniem mechanicznym, co gwarantuje ich bezpieczne użytkowanie przez kolejne lata,
- samodzielna rozbiórka azbestu, to czyn zagrożony różnymi sankcjami prawnymi w przypadku ujawnienia takiego faktu lub wniesienia zgłoszenia (skargi) przez osoby trzecie do: organów administracji ochrony środowiska, nadzoru budowlanego lub organów ścigania,
- usunięty azbest może odebrać tylko podmiot uprawniony posiadający stosowne zezwolenie,
- do 2032r. z terenu Polski należy wyeoliminować azbest, a więc konieczność jego usunięcia jest tylko kwestią czasu,
- Gmina poczyni wszelkie starania, żeby wspomóc mieszkańców w poniesieniu kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu poprzez dotacje,
- pomoc Gminy skierowana będzie jedynie do osób działających zgodnie z prawem.

## 6.2. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji

Inwentaryzacja terenowa na obszarze gminy Kozy została przeprowadzona w okresie czerwiec – lipiec 2013 roku.

Inwentaryzacją zostały objęte wszystkie posesje należące do osób fizycznych, natomiast do osób prawnych zostały drogą pocztową wysłane prośby o podanie informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest. Inwentaryzacją drogą pocztową zostały objęte także sieci wodociągowe.

W poniższych rozdziałach przedstawiono wyniki inwentaryzacji posesji będących własnością osób fizycznych oraz osób prawnych przeprowadzonej w okresie czerwiec – lipiec 2013 roku.

Dodatkowo w załączniku nr 2 przedstawiono w formie tabelarycznej zestawienie szczegółowe wyników inwentaryzacji.

### 6.2.1. Posesje prywatne

Jednym z podstawowych zadań w ramach opracowania „Programu...” było zinwentaryzowanie posesji prywatnych właścicieli w aspekcie występowania wyrobów zawierających azbest. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwala mimo obiektywnych trudności (brak dokumentacji technicznych obiektów, nieobecność właścicieli niektórych obiektów) na w miarę rzetelną ocenę ilości wyrobów azbestowych (w m<sup>2</sup>) – z dokładnością do ok. 3-5% i oceny ich stanu technicznego.

Na terenie Gminy Kozy aktualnie istnieje 258 posesji należących do osób fizycznych, na których zlokalizowanych jest 327 obiektów, pokrytych wyrobami zawierającymi azbest o łącznej powierzchni 25.471 m<sup>2</sup> (tj. 280,181 Mg). Na niektórych posesjach zewidencjonowano po kilka obiektów na przykład budynek gospodarczy i budynek mieszkalny pokryty wyrobami azbestowymi, lub wyroby na budynku mieszkalnym oraz wyroby zawierające azbest zdemontowane z drugiego budynku.

Biorąc pod uwagę ilość mieszkańców i średnią ilość osób w gospodarstwie domowym można obliczyć jaki procent budynków na terenie gminy Kozy posiada jakiejkolwiek pokrycie azbestowo – cementowe.

Na terenie gminy Kozy jest 3281 budynków (według stanu na koniec sierpnia 2013 roku). Pokrycia zawierające azbest występują na 327 budynkach, oznacza to iż, 9,9% budynków położonych na terenie gminy Kozy pokrytych jest powłokami azbestowymi.





*Rysunek 4 Dach budynku mieszkalnego pokryty płytami azbestowymi płaskimi*  
*Fotografia Agnieszka Chylak*



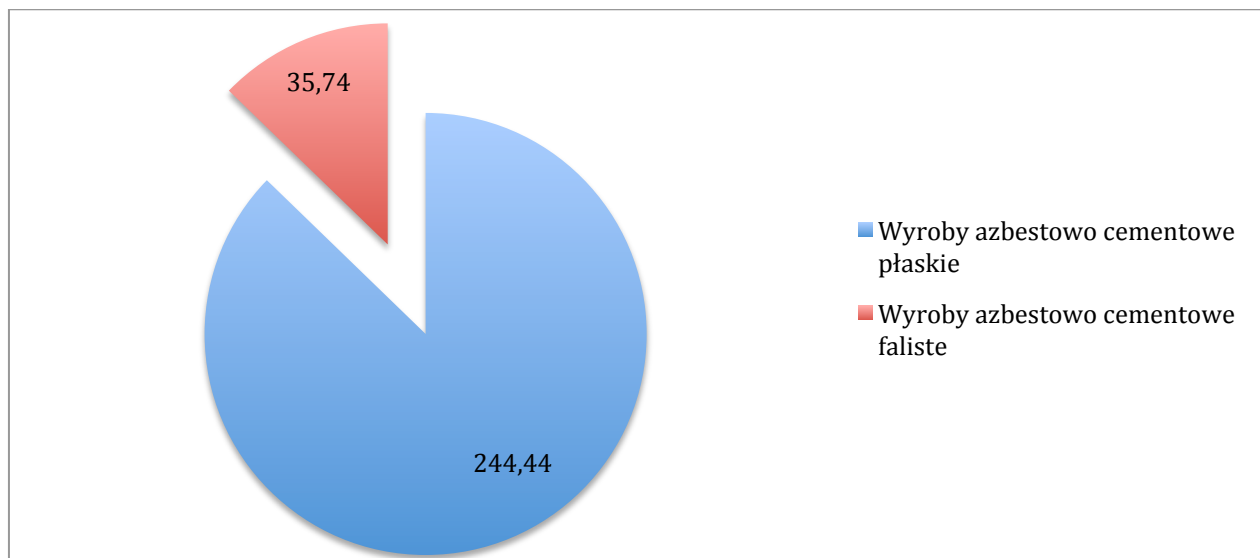
Z inwentaryzacji osób fizycznych posiadających budynki pokryte wyrobami zawierającymi azbest wynika, iż:

- W01 - płyty azbestowe płaskie stanowią 87,24% wyrobów azbestowych (274 obiekty, 244,44 Mg, 22.222 m<sup>2</sup>),
- W02 - płyty azbestowe faliste stanowią 12,76% wyrobów azbestowych (53 obiekty, 35,74 Mg, 3.249 m<sup>2</sup>).

Tabela 2 Zbiorcze wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy z podziałem na rodzaj wyrobu

Wyszczególnienie	W01 Wyroby azbestowo cementowe płaskie	W02 Wyroby azbestowo cementowe faliste	RAZEM
Ilość obiektów	53	274	327
Powierzchnia materiałów [m <sup>2</sup> ]	22.222	3.249	25.471
Waga materiałów [kg]	244.442	35.739	280.181
Waga materiałów [Mg]	244,44	35,74	280,81

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



Rysunek 5 Udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w sumarycznej ilości wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, na terenie gminy Kozy [Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



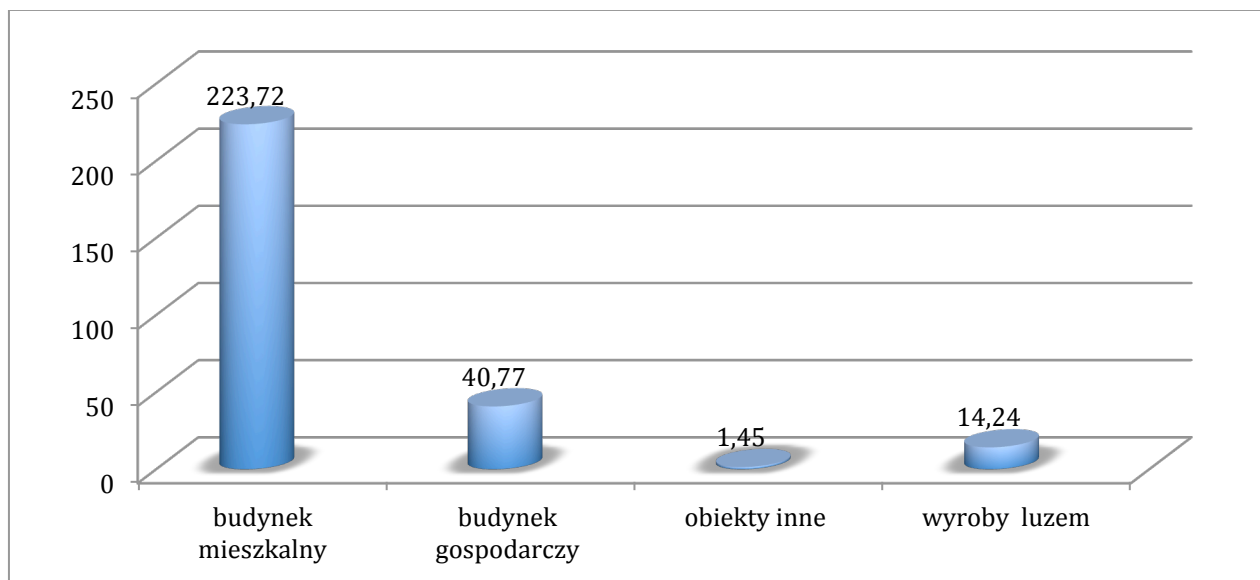
Wyroby azbestowe zewidencjonowane na terenie gminy Kozy u osób prywatnych zabudowane były:

- w 79,84% na budynkach mieszkalnych (235 obiektów, 223,72 Mg, 20.338 m<sup>2</sup>),
- w 14,54% na budynkach gospodarczych (75 obiektów, 40,77 Mg, 3.706 m<sup>2</sup>),
- w 0,51% na obiektach innych takich jak wiaty (3 obiekty 1,45 Mg, 132 m<sup>2</sup>,
- w 5,08% zdemontowane i zeskładowane luzem (14 obiektów/posesji 14,24 Mg, 1.295 m<sup>2</sup>.

*Tabela 3 Zbiorcze wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy z podziałem na rodzaj budynku*

Wyszczególnienie	Budynek mieszkalny	Budynek gospodarczy	Obiekty inne takie jak budy dla psa, wiaty	Wyroby zawierające azbest zdemontowane i zeskładowane luzem	RAZEM
Ilość obiektów	235	75	3	14	327
Powierzchnia materiałów [m <sup>2</sup> ]	20.338	3.706	132	1.295	25.471
Waga materiałów [kg]	223.718	40.766	1.452	14.245	280.181
Waga materiałów [Mg]	223,72	40,77	1,45	14,24	280,18

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



*Rysunek 6 Ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na pokrytą powierzchnię na budynkach mieszkalnych, gospodarczych i innych na terenie gminy Kozy [Mg]*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



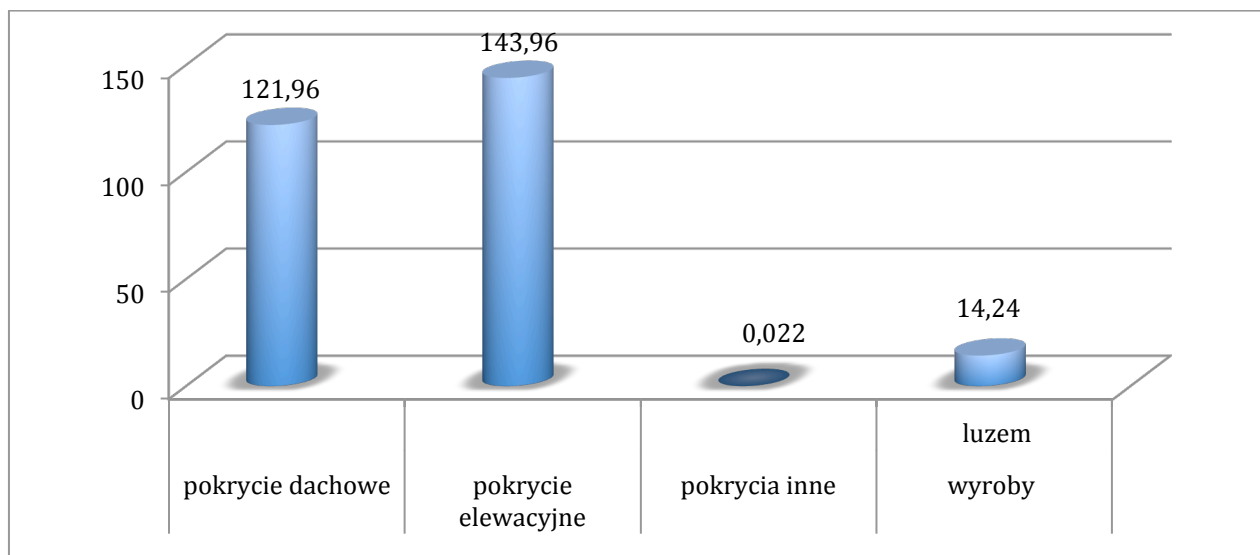
Analizując pokrycia budynków prywatnych zawierające azbest zewidencjonowane podczas inwentaryzacji w terenie obliczono, iż:

- 43,52% stanowią pokrycia dachów budynków (132 obiekty, 11.087 m<sup>2</sup>, 121,96 Mg),
- 51,38 % stanowią elewacje budynków (180 obiektów, 13.087 m<sup>2</sup>, 143,96 Mg),
- 5,08% stanowią wyroby zdemontowane (14 obiektów, 1.295 m<sup>2</sup>, 14,24 Mg),
- 0,007% stanowią pokrycia budynków innych (buda dla psa), 1 obiekt, 2 m<sup>2</sup>, 0,022 Mg).

*Tabela 4 Zbiorcze wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy z podziałem na powierzchnię pokrytą wyrobami zawierającymi azbest*

Wyszczególnienie	pokrycie dachowe	pokrycie elewacyjne	pokrycia inne (np. budy dla psa)	wyroby zdemontowane i zeskładowane luzem	RAZEM
Ilość obiektów	132	180	1	14	327
Powierzchnia materiałów [m <sup>2</sup> ]	11.087	13.087	2	1.295	25.471
Waga materiałów [kg]	121.957	143.957	22	14.245	280.181
Waga materiałów [Mg]	121,96	143,96	0,022	14,24	280,18

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



*Rysunek 7 Ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych na dachach, elewacjach i innych obiektach na terenie gminy Kozy [Mg]*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku





### 6.2.2. Posesje nienależące do osób fizycznych

W trakcie inwentaryzacji terenowej został zewidencjonowany jeden budynek pokryty wyrobami zawierającymi azbest nienależący do osób fizycznych.

W takim przypadku w celu identyfikacji własności dokonano wywiadu sąsiedzkiego w celu kontaktu z właścicielem lub zarządzającym danym obiektem. W jednym przypadku konieczna była także wizyta u właściciela budynku sąsiadującego, gdyż dwa budynki ściśle przylegały do siebie utrudniając identyfikację właściciela.

W sytuacji kiedy nie było to możliwe lub istniało podejrzenie, iż wyroby azbestowe na danym terenie występują wysłano drogą pocztową prośbę o informację czy wyroby zawierające azbest są w posiadaniu danej jednostki i jakie są plany dotyczących posiadanych i użytkowanych wyrobów. Takie postępowanie wykorzystano również w związku z sieciami wodociągowymi.

Z udzielonych informacji wynika, iż na obszarze gminy Kozy nie ma sieci wodociągowej zawierającej azbest.

Z pozyskanych informacji terenowych wynika, iż na obszarze gminy Kozy jest tylko jeden budynek, na którym zewidencjonowano pokrycie zawierające azbest będący własnością osób prawnych, budynek ten należy do:

- Gminy Kozy, ul. Krakowska 4, 43-340 Kozy.

Ilości azbestu na terenie posesji należącej do w/w osoby prawnej zestawiono w tabeli poniżej.

*Tabela 5 Ilość azbestu na terenie posesji należących do osób prawnych na terenie gminy Kozy*

<i>Podmiot</i>	<i>Lokalizacja wyrobów zawierających azbest</i>	<i>Ilość obiektów [szt.]</i>	<i>Ilość wyrobów zawierających azbest [m<sup>2</sup>]</i>	<i>Ilość wyrobów zawierających azbest [kg]</i>	<i>Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]</i>
<i>Gminy Kozy, ul. Krakowska 4, 43-340 Kozy</i>	<i>dach budynku gospodarczego zlokalizowanego w Kozach przy ulicy Folwarcznej 2</i>	<i>1</i>	<i>200</i>	<i>2.200</i>	<i>2,20</i>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku*

W tabeli poniżej zestawiono dane dotyczące budynku należącego do Gminy Kozy, w którym stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest.



Tabela 6 Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych na obszarze gminy Kozy

Lokalizacja budynków	Rodzaj wyrobów zawierających azbest	Rodzaj budynku (mieszkalny, gospodarczy, inny)
Gminy Kozy, ul. Folwarczna 2, 43-340 Kozy	W02 Płyty azbestowo - cementowe faliste	dach budynku gospodarczego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku

**W sumie na obszarze gminy Kozy na terenie osób fizycznych i osób prawnych zewidencjonowano 328 obiektów zawierających pokrycia azbestowe, na których zabudowanych jest 25.671 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest, co odpowiada 282,38 Mg wyrobów azbestowych.**

z czego:

- 280,18 Mg (327 obiektów, 25.471 m<sup>2</sup>) wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych, co stanowi 99,2%,
- 2,2 Mg (1 obiekt, 200 m<sup>2</sup>) na posesji będącej we władaniu osoby prawnej, co stanowi 0,80% wszystkich wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kozy.

Szczegółowy wykaz obiektów będących i niebędących własnością osób fizycznych, zawierających wyroby azbestowe przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego opracowania.

W tabeli poniżej zestawiono wszystkie dane dotyczące lokalizacji oraz ilości wszystkich wyrobów zawierających azbest, położonych na terenie gminy Kozy (na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych przekazanych przez właścicieli i użytkowników obiektów).





PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
Z TERENU GMINY KOZY

Tabela 7 Zbiorcze zestawienie danych na temat wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy

Wyszczególnienie lokalizacja obiektów	Ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Kozy				Rodzaje budynków (obiektów) z pokryciami azbestowymi [Mg]			Powierzchnie pokryte wyrobami azbestowymi [Mg]			Rodzaj wyrobów azbestowych [Mg]	
	Ilość obiektów [szt.]	sumaryczna powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	waga wyrobów azbestowych [kg]	waga wyrobów azbestowych [Mg]	budynek mieszkalny	budynek gospodarczy	Budynek/ obiekt inny oraz luzem	dach	elewacja	Inne (wiata, luzem, inne)	plyty faliste	plyty płaskie
<b>Osoby fizyczne</b>												
Kozy	327	25.471	280.181	280,18	223,72	40,77	15,697	121,96	143,96	14,27	35,74	244,44
<b>RAZEM OSOBY FIZYCZNE</b>	<b>327</b>	<b>25.471</b>	<b>280.181</b>	<b>280,18</b>	<b>223,72</b>	<b>40,77</b>	<b>15,697</b>	<b>121,96</b>	<b>143,96</b>	<b>14,27</b>	<b>35,74</b>	<b>244,44</b>
<b>Osoby prawne</b>												
Gminy Kozy, ul. Krakowska 4, 43-340 Kozy	1	200	2200	2,20		2,20		2,20			2,20	
<b>RAZEM OSOBY PRAWNE</b>	<b>1</b>	<b>200</b>	<b>2200</b>	<b>2,20</b>		<b>2,20</b>		<b>2,20</b>			<b>2,20</b>	
<b>RAZEM</b>	<b>328</b>	<b>25.671</b>	<b>282.381</b>	<b>282,38</b>	<b>223,72</b>	<b>42,97</b>	<b>15,697</b>	<b>124,16</b>	<b>143,96</b>	<b>14,27</b>	<b>37,94</b>	<b>244,44</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



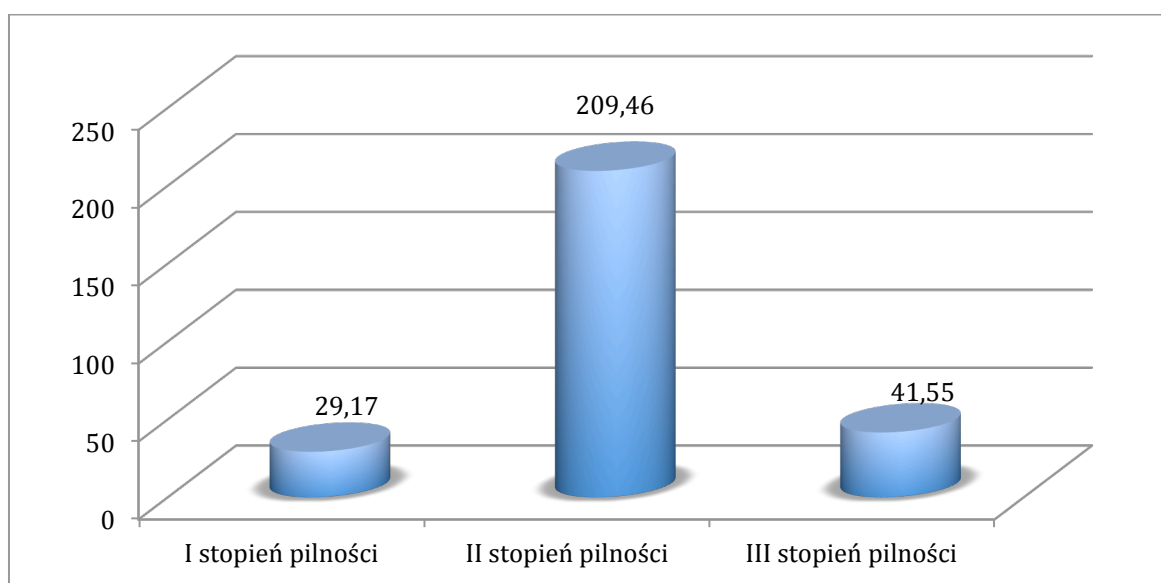
### 6.3. Ocena stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych przekazanych przez administratorów budynków mieszkalnych)

Stan techniczny wyrobów zawierających azbest zabudowanych w posesjach i obiektach gospodarczych będących własnością osób fizycznych oszacowano na podstawie przeprowadzonych wizji lokalnych i oględzin obiektów. Z oceny tej wynika, że są to w większości wyroby starsze niż 20 lat, w zdecydowanej większości bez powłok zabezpieczających.

Tabela 8 Ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy

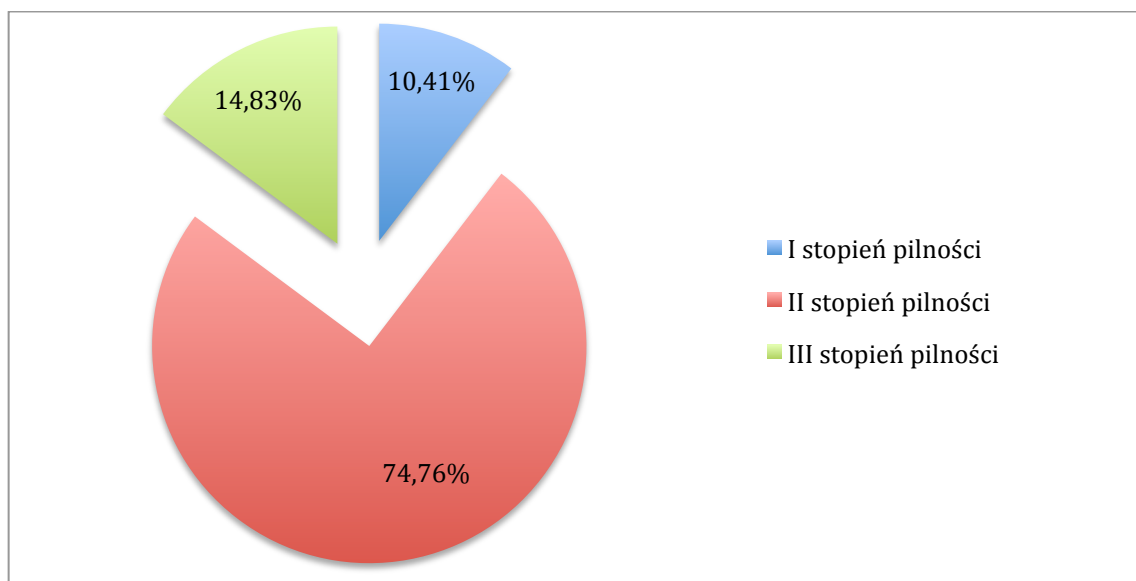
Stopień pilności	Ilość obiektów [szt]	Powierzchnia materiałów [m <sup>2</sup> ]	Ilość materiałów [Mg]
I stopień pilności	39	2.652	29,17
II stopień pilności	232	19.042	209,46
III stopień pilności	56	3.777	41,55
RAZEM	327	15.471	280,18

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



Rysunek 8 Ewidencja ilościowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy [Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku



Rysunek 9 Udział procentowy stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Kozy [%]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Kozy przeprowadzonej w okresie czerwiec - lipiec 2013 roku

Z zestawień zamieszczonych powyżej wynika, iż ponad 70% wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie posesji osób prywatnych na terenie gminy Kozy należy do II stopnia pilności. Oznacza to, iż stan wyrobów zawierających azbest jest w stanie pozwalającym na ich dalsze użytkowanie, niemniej jednak wymagają ponownej kontroli za rok, czyli w 2014 roku.

Około 14,8% wszystkich wyrobów należy do III stopnia pilności, co oznacza, że należy dokonać kolejnej oceny stopnia przydatności do dalszego użytkowania za pięć lat, czyli w 2018 roku.

Około 10,41% wyrobów zakwalifikowano do I stopnia pilności – oznacza to, iż wyroby też są w złym stanie i niezbędne jest ich natychmiastowe usunięcie.

Spośród osób fizycznych poddanych inwentaryzacji w 2013 roku posiadających wyroby zawierające azbest zadeklarowano usunięcie wyrobów:

- w 2013 roku - 2 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 0,44 Mg,
- w 2014 roku - 40 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 35,36 Mg,
- w 2015 roku - 32 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 29,88 Mg,
- w 2016 roku - 8 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 13,64 Mg,
- w 2017 roku - 19 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 15,07 Mg,
- w 2018 roku – 24 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 21,95 Mg,
- w 2023 roku – 3 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 2,03 Mg,
- w 2025 roku – 3 właścicieli – wyroby o łącznej wadze 1,430 Mg,
- pozostali właściciele deklarowali, iż nie mają planów w tym zakresie – określono termin jako 2032 rok (199 właścicieli – wyroby o łącznej masie 157,83 Mg).

Oznacza to, iż ponad połowa właścicieli wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kozy (około 56,33%) nie planuje na chwilę obecną usuwania wyrobów zawierających azbest. Z wywiadu z mieszkańcami wynika, iż kluczową przyczyną są względy finansowe.



## 7. OKREŚLENIE KOSZTÓW REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH Z WDROŻENIEM „PROGRAMU...” WSKAZANIE MOŻLIWOŚCI I ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

### 7.1. Oszacowanie kosztów usunięcia azbestu z obiektów budownictwa indywidualnego

Na ogólne koszty likwidacji azbestu składają się różne elementy, wynikające z poszczególnych etapów działań, jakie należy wykonać dla bezpiecznego i zgodnego z przepisami prawnymi rozwiązania problemu. Do takich etapów należą:

- fizyczny demontaż, rozbiórka obiektów (lub ich części), w których występują materiały zawierające azbest.
- magazynowanie powstałych odpadów w miejscu demontażu lub w punkcie zbiorczym ustalonym na czas prac w rejonie ich prowadzenia
- transport stosownie zabezpieczonych odpadów przez odpowiednio przystosowane pojazdy posiadające atest ADR. Transport odbywa się na trasie miejsca wytworzenia – miejsca magazynowania – miejsca ostatecznej utylizacji (składowania)
- składowanie odpadów niebezpiecznych – utylizacja

Koszty usunięcia wyrobów azbestowych oszacowano na podstawie informacji uzyskanych od specjalistycznych firm zajmujących się kompleksowo demontażem wyrobów zawierających azbest i usunięciem odpadów azbestowych (transport do miejsca unieszkodliwiania).

Z uzyskanych informacji wynika, że całkowity koszt usunięcia wyrobów azbestowych – demontaż, transport, składowanie waha się w granicach 25-80 zł za m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych. Skala kosztów wynika z wielu czynników, między innymi od miejsca zabudowania wyrobów azbestowych, wysokości obiektu, rodzaju i ilości demontowanych elementów. Np. demontaż, pakowanie, transport i unieszkodliwianie pokryć dachowych z płyt azbestowo-cementowych (eternitu) oraz płyt osłonowych wynosi średnio około 30 zł za 1 m<sup>2</sup>. Skuwanie natrysku azbestowo-cementowego (torkretu) jest już znacznie droższe (35 do 75 zł za 1 m<sup>2</sup>). Ceny powyższe obejmują wszystkie czynności związane z usuwaniem azbestu i z reguły mogą być negocjowane. W sprzyjających warunkach, w zależności od warunków lokalnych, możliwe są upusty w wysokości nawet 20-25%. Te, stosunkowo wysokie ceny wynikają z warunków, jakie musi spełniać przedsiębiorca usuwający azbest oraz nakładów z tym związanych. Składają się na nie koszty związane m.in. z uzyskaniem odpowiednich decyzji, specjalistycznym szkoleniem pracowników, przygotowaniem i zabezpieczeniem miejsca pracy, środkami ochrony osobistej dla pracowników oraz specjalistycznych narzędzi i materiałów stosowanych w pracach remontowych. Ponadto nadzór nad pracami musi być prowadzony przez specjalistów, a ewentualne badania potwierdzające prawidłowość wykonania prac wykonane przez laboratoria akredytowane. Także odpady do transportu muszą być bardzo dobrze zabezpieczone i oznakowane w specjalny sposób, a sam transport może być dokonany wyłącznie przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenie. Wszystko to generuje znacznie wyższe koszty niż w przypadku typowych prac budowlanych. Istotnym składnikiem ceny są koszty składowania. Jedyną dopuszczalną formą ostatecznego unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ze względu na określone przepisami warunki składowania koszty są stosunkowo wysokie i w zależności od ilości składowanych odpadów wynoszą najczęściej od 200 do 400 zł za tonę.

Cena ta musi uwzględniać relatywnie wysokie opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku, wnoszone na konto urzędów marszałkowskich, jako opłaty za korzystanie ze środowiska. Należy wyraźnie stwierdzić, że prawidłowe spełnienie warunków określonych przepisami jest kosztowne. W



tej sytuacji, podejmując decyzję o usunięciu wyrobów zawierających azbest należy znaleźć odpowiednią firmę oraz źródła finansowania inwestycji.

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe KOMART sp. z o.o. Knurów nalicza cenę za składowanie odpadów azbestowych 270 zł netto + 8% VAT = 291,60 zł/tonę.

COFINCO POLAND Sp. z o.o. w Jastrzębiu Zdroju nalicza cenę za składowanie odpadów azbestowych 250 zł netto + 8% VAT = 270,00 zł/tonę.

Do tych kwot należy dodać koszt transportu około 2 zł/km oraz koszt pakowania i worków około 2-5 zł za sztukę.

Do dalszego oszacowania kosztów usunięcia wyrobów azbestowych z obiektów budownictwa indywidualnego przyjęto przeciętny koszt usunięcia 1 m<sup>2</sup> przedmiotowych wyrobów w wysokości 30 zł/m<sup>2</sup>.

Szacunkowe koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych z obiektów będących własnością osób fizycznych (z wyłączeniem obiektów nienależących do osób fizycznych):

25.471 m<sup>2</sup> x 30 zł/m<sup>2</sup> = 764.130 zł

VAT 8% 61.130,40 zł

**Razem 822.260,40 zł**

Termin ponownej oceny wyrobów zawierających azbest jest zgodny z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089) w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r.).

- **Całkowity koszt usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie gminy Kozy – 25.671 m<sup>2</sup> można oszacować na 831.740,40 zł brutto.**
- **Koszt usunięcia wyrobów azbestowych będących własnością osób fizycznych zlokalizowanych na terenie gminy Kozy – 25.741 m<sup>2</sup> można oszacować na 822.260,40 zł brutto.**
- **Koszt usunięcia wyrobów azbestowych będących własnością innych jednostek zlokalizowanych na terenie gminy Kozy – 200 m<sup>2</sup> wyrobów można oszacować na 6.480,00 zł brutto.**

Powyższe kwoty są jedynie wstępnym szacunkiem. Kwoty te nie uwzględniają dodatkowych kosztów, jakie musi ponieść właściciel posesji w związku z usuwaniem azbestu (nowe pokrycie dachowe, nowa elewacja – zakup materiałów, robocizna).

Zaleca się, aby usuwanie wyrobów azbestowych (dachy, ściany budynków) było połączone z termomodernizacją obiektów – jeżeli są to budynki mieszkalne.



## 8. ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA USUWANIE AZBESTU

Zgodnie z założeniami „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” koszty związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest mają być finansowane przez właścicieli – zarządców obiektów, w tym prywatnych właścicieli obiektów zawierających wyroby azbestowe.

Inicjatywy samorządu terytorialnego, zmierzające do sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych i likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska dają możliwości dofinansowania powyższych działań z funduszy jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych a także ze środków funduszy Unii Europejskiej.

Stąd też rola samorządu w pozyskiwaniu funduszy na wsparcie realizacji programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy ma istotne znaczenie, w szczególności dla prywatnych właścicieli obiektów, dla których usunięcie wyrobów zawierających azbest i w następstwie odnowa pokryć dachowych/elewacyjnych obiektów w większości przekracza ich możliwości finansowe.

„Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” przewiduje następujące podstawowe instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013,
- Fundusze Unii Europejskiej,
- Bank Ochrony Środowiska S.A.,
  - Linia KfW5,
  - Kredyt na zakup i montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska.

W poszczególnych województwach instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych oferowane są przez następujące instytucje:

- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ) we współpracy z WFOŚiGW,
- Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

W poniższych rozdziałach podaje się informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, dostępnych w województwie śląskim.

### 8.1. Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej podpisał z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej umowę na wspólne dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych w województwie śląskim w latach 2011 - 2013. Daje ona możliwość uzyskania wsparcia ze środków publicznych na likwidację wyrobów z azbestem pochodzących z domów i obiektów należących do osób fizycznych.

Umowa zakłada, że samorządy gminne, posiadające na swoim terenie zinwentaryzowane i objęte gminnym programem likwidacji azbestu wszelkie obiekty zawierające odpady azbestowe, mogą na ich likwidację uzyskać- ze środków NFOŚiGW- dotację w wysokości 50% kosztów kwalifikowanych. Pozostałe dofinansowanie może pochodzić ze środków WFOŚiGW w formie preferencyjnej pożyczki, która w 40% może zostać umorzona bez konieczności przeznaczenia umorzonej kwoty na nowe zadanie proekologiczne.

Z dofinansowania skorzystać mogą właściciele wszystkich obiektów objętych gminnym programem usuwania azbestu. W praktyce daje to szansę na sfinansowanie bezzwrotne w wysokości do 75% procent kosztów dotyczących zdjęcia azbestu, transportu i jego unieszkodliwienia. Prace te muszą zostać jednak wykonane przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenia na wykonywanie tego typu





zadań, co powinno być stosownie udokumentowane. Na realizację tego dwuletniego programu przewidziano ok.5 mln złotych, w tym 2,5 mln zł przekazanych z NFOŚiGW.

Oszacowano, że koszt realizacji rządowego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w ciągu 30 lat wynosić będzie ok.48 mld. zł, z czego fundusze ekologiczne pokryją 711 mln zł.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach traktuje te zadania jako poważne wyzwania służące nie tylko dostosowaniu naszych realiów do norm panujących w Unii Europejskiej ale także pozwalające nam żyć zdrowo i bezpiecznie w przyjaznym środowisku. Dlatego od 2004 roku na realizację 130 przedsięwzięć związanych z likwidacją ponad 9 tysięcy ton odpadów azbestowych udzielono pożyczek w kwocie ponad 10 mln zł oraz dotacji w kwocie 14 mln zł. Tylko w 2010 roku ze środków WFOŚiGW w Katowicach na wsparcie zadań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu wydano w postaci preferencyjnych pożyczek ponad 3,7 mln złotych. Z dofinansowania skorzystało 17 gmin z woj. śląskiego, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz indywidualni przedsiębiorcy. Teraz pojawiła się realna szansa, by z dofinansowania ze środków publicznych mogli korzystać także właściciele prywatnych domów.

## **8.2. Instrumenty oferowane przez Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego**

W RPO dla województwa śląskiego w ramach następujących działań istnieje możliwość dofinansowania inwestycji związanych z bezpiecznym usuwaniem azbestu:

- **Działanie 5.2. Gospodarka odpadami**  
Wsparcie uzyskują projekty kompleksowego oczyszczania terenów z odpadów zawierających azbest oraz projekty dotyczące rekultywacji terenów zdegradowanych i składowisk odpadów na cele przyrodnicze; w ramach jednego działania dopuszcza się realizację inwestycji polegających na łączeniu kilku typów projektów, pod warunkiem, że dotyczą tej samej kategorii interwencji.  
Udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych kształtuje się na poziomie 20 - 85%, minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowanych.
- **Działanie 6.2. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych**  
W ramach tego działania mogą być dofinansowywane projekty, których przedmiotem jest zastępowanie azbestowych elementów budynków wielorodzinnych mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi dla zdrowia ludzi oraz z unieszkodliwianiem azbestu; projekty objęte dofinansowaniem z ww. działania muszą spełniać co najmniej 2 spośród wymienionych celów: gospodarczy, edukacyjny, turystyczny, rekreacyjny, społeczny i kulturalny.  
Udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych kształtuje się na poziomie 20 - 85%, minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowanych.

Beneficjentami działania 5.2. Gospodarka odpadami mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego, wybrane zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych,
- jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej),
- porozumienia podmiotów z pkt 1-4 reprezentowane przez lidera,
- podmioty działające w oparciu o umowę/porozumienie zgodne z zapisami ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym.

W działaniu 5.2 Gospodarka odpadami wsparcie uzyskują projekty kompleksowego oczyszczania terenów z odpadów zawierających azbest oraz projekty dotyczące rekultywacji obszarów



zdegradowanych i składowisk odpadów na cele przyrodnicze. W ramach jednego działania dopuszcza się realizację inwestycji polegających na łączeniu kilku typów projektów pod warunkiem, że dotyczą tej samej kategorii interwencji.

W ramach typu projektu pn. kompleksowe oczyszczanie terenu z odpadów zawierających azbest, a także usuwanie azbestu z budynków użyteczności publicznej wraz z zapewnieniem bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów, wsparcie uzyskują projekty związane z oczyszczaniem terenów z odpadów azbestowych, a także budynków użyteczności publicznej, za wyjątkiem budynków stanowiących siedzibę administracji publicznej.

W ramach RPO dla Województwa Śląskiego możliwa forma wsparcia jest pomoc bezzwrotna (dotacja), która beneficjentowi przekazywana będzie w formie zaliczek i refundacji.

Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu wynosi 85% kosztów wydatków kwalifikowanych, z uwzględnieniem przepisów dotyczących pomocy publicznej. Minimalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu wynosi 20%. Minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowanych inwestycji. W zakresie projektów, których wsparcie nie nosi znamion pomocy publicznej, rozpoczęciem okresu kwalifikowalności jest 1 stycznia 2007 r. W zakresie projektów, których wsparcie nosi znamiona pomocy publicznej, rozpoczęcie okresu kwalifikowalności wynikało będzie z zapisów właściwych rozporządzeń Ministra Rozwoju Regionalnego.

Wydatkiem kwalifikowalnym w ramach przedmiotowego typu projektu będą koszty zastąpienia materiałów azbestowych materiałami nieszkodliwymi (koszty demontażu i unieszkodliwiania materiałów azbestowych, koszty związane z przywróceniem stanu obiektu sprzed demontażu materiałów azbestowych). Natomiast, jako niekwalifikowalne zostaną uznane wydatki na zakup środków transportu, np. na cele transportu odpadów oraz na oczyszczanie z azbestu budynków użyteczności publicznej stanowiących siedzibę administracji publicznej.

Beneficjentami w ramach działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego wybrane zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych,
- szkoły wyższe,
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych,
- organizacje pozarządowe,
- jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej),
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe,
- porozumienia podmiotów wymienionych w pkt 1-8 reprezentowane przez lidera,
- podmioty działające w oparciu o umowę/ porozumienie zgodne z zapisami ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym.

W ramach działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych współfinansowane mogą być m.in. projekty, których przedmiotem jest zastępowanie azbestowych elementów budynków wielorodzinnych mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi dla zdrowia człowieka wraz z unieszkodliwieniem azbestu. Unieszkodliwienie odpadów azbestowych powinno być wykonane przez podmiot, który uzyskał zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami. Wymiana elementów azbestowych (konstrukcje, stropy, dachy, elewacje) nie może wiązać się z przebudową całego obiektu, tj. wymianą okien, pracami w indywidualnych mieszkaniach, remontem klatek schodowych, drzwi wejściowych itp. Koszty związane z dociepleniem czy zmianą elewacji budynku mogą być natomiast wliczone w koszty projektu polegającego na usuwaniu azbestu tylko i wyłącznie przy założeniu, że działanie to pociąga za sobą



konieczność uszkodzenia starego docieplenia i zastąpienia go nowymi materiałami elewacyjnymi (prace mają charakter odtworzeniowy, a uszkodzenia lub wymiana na nowe elementów innych niż azbestowe, np. ocieplenie budynku, nie są możliwe do uniknięcia, co znajduje potwierdzenie w projektach technicznych). Inwestycje z zakresu tego typu projektu dotyczą co do zasady jedynie budynków mieszkalnych, w których nie jest prowadzona działalność usługowa, administracyjna i gospodarcza. Z możliwości ubiegania się o dofinansowanie nie zostaną jednak wykluczone wielorodzinne budynki mieszkalne, w których lokale użytkowe nie przekraczają 10% powierzchni.

W ramach RPO dla Województwa Śląskiego możliwa forma wsparcia jest pomoc bezzwrotna (dotacja), która beneficjentowi przekazywana będzie w formie zaliczek i refundacji.

Projekty realizowane w ramach działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych muszą wynikać z Lokalnych Programów Rewitalizacji. W ramach jednego działania dopuszcza się realizację inwestycji polegających na łączeniu kilku typów projektów pod warunkiem, że dotyczą tej samej kategorii interwencji. Projekty z zakresu działania 6.2 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych muszą spełniać, co najmniej dwa spośród wymienionych celów: gospodarczy, edukacyjny, turystyczny, rekreacyjny, społeczny i kulturalny. Projekty spełniające tylko jeden cel: edukacyjny, turystyczny, rekreacyjny i kulturalny nie są możliwe do realizacji w ramach rewitalizacji z uwagi na konieczność przestrzegania linii demarkacyjnej pomiędzy priorytetami RPO dla Województwa Śląskiego na lata 2007-2013. Wsparcie projektów realizujących tylko jeden cel możliwe jest w przypadku, gdy realizują one cel gospodarczy lub społeczny. Sam cel społeczny może być realizowany jednak tylko w przypadku projektów związanych z zastępowaniem azbestowych elementów budynków wielorodzinnych mieszkalnych materiałami mniej szkodliwymi dla zdrowia człowieka wraz z unieszkodliwieniem azbestu. Ponadto, projekty z zakresu mieszkalnictwa muszą być realizowane na obszarach spełniających 3 dowolnie wybrane kryteria, opisane przy pomocy wskaźników, określonych w Wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie programowania działań dotyczących mieszkalnictwa, opartych na art. 47101 rozporządzenia Komisji WE nr 1828/2006.

Ze wsparcia wyłączone są projekty związane z budową, przebudową, adaptacją, remontem budynków stanowiących siedzibę administracji publicznej. Inwestycje, których efektem jest wsparcie podmiotów pełniących funkcje związane z pomocą i opieką społeczną, a także ochroną zdrowia (np. domy opieki społecznej, ośrodki zdrowia) mogą być realizowane tylko, jako niedominujący element szerszego zintegrowanego projektu rewitalizacji (np. przedmiotem projektu z zakresu rewitalizacji jest kwartał dzielnicy, gdzie przywraca się wcześniejsze funkcje lub nadaje nowe szeregowi terenów lub obiektów, w tym jeden z nich jest przeznaczony na potrzeby np. domu pomocy społecznej, szpitala czy ośrodka zdrowia). Projekty polegające wyłącznie na usuwaniu azbestu realizowane przez spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe mogą dotyczyć wyłącznie budynków mieszkalnych. Nie jest możliwe finansowanie usuwania azbestu z budynków o charakterze gospodarczym, będących własnością spółdzielni.

Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowalnych na poziomie projektu wynosi:

- 85% kosztów kwalifikowalnych projektu - dla projektów, które nie noszą znamion pomocy publicznej,
- dla projektów, które noszą znamiona pomocy publicznej, jest możliwe do wysokości określonej w odrębnych przepisach dotyczących pomocy publicznej.

Minimalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowalnych na poziomie projektu wynosi 20%. Minimalny wkład własny beneficjenta wynosi 15% kosztów kwalifikowalnych zadania. Nie określono minimalnej ani maksymalnej wartości wsparcia oraz wartości projektu, który może być finansowany w poddziałaniu 6.2.1. W zakresie projektów, których wsparcie nie nosi znamion pomocy publicznej, rozpoczęciem okresu kwalifikowalności jest 1 stycznia 2007 r. W zakresie projektów, których wsparcie nosi znamiona pomocy publicznej, rozpoczęcie okresu kwalifikowalności wynikało będzie z zapisów właściwych rozporządzeń Ministra Rozwoju Regionalnego. Wydatkami kwalifikowanymi w ramach omawianego typu projektu są w szczególności: koszty zastąpienia materiałów azbestowych materiałami nieszkodliwymi (koszty



demontażu i unieszkodliwienia materiałów azbestowych, koszty związane z przywróceniem, przy użyciu materiałów nieszkodliwych, stanu obiektu sprzed demontażu materiałów azbestowych), koszty odnowy części głównej struktury budynku np. dachu, fasady, instalacji technicznych budynku, koszty związane z usuwaniem azbestu, koszty związane z unieszkodliwieniem azbestu tylko gdy jest to nierozdzielna część projektu związana z usuwaniem azbestu.

### 8.3. Bank Ochrony Środowiska S.A.

Dofinansowania w formie kredytu na realizację zadań związanych z usuwaniem azbestu udziela również Bank Ochrony Środowiska SA. Przedmiotem kredytowania jest m. in.:

- usuwanie wyrobów zawierających azbest
- wymiana powierzchni dachowych azbestowych lub elewacyjnych płyt azbestowych
- demontaż, transport i utylizacja wyrobów azbestowych

Kredyt przeznaczony jest dla wszystkich ubiegających się.

Warunki kredytowania:

- kwota kredytu nie wyższa niż 100.000zł i nie przekraczająca:
  - 80% kosztu całkowitego inwestycji dla samorządów,
  - 70% kosztu całkowitego zadania dla przedsiębiorców i osób fizycznych,
- okres kredytowania: do 5 lat,
- okres karencji: do 6 miesięcy od daty zakończenia inwestycji,
- okres realizacji inwestycji: do 6 miesięcy od daty postawienia przez Bank kredytu do dyspozycji kredytobiorcy,
- okres wykorzystania kredytu: nie dłuższy niż okres realizacji zadania,
- prowizja: 1,5% kwoty udzielonego kredytu lecz nie mniej niż 100 zł.



## **9. OKREŚLENIE ZADAŃ DO REALIZACJI NA OKRES PROGRAMOWANIA. HARMONOGRAM WDRAŻANIA SYSTEMU**

Prawidłowy przebieg usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kozy powinien opierać się na następujących elementach:

- inwentaryzacji azbestu na terenie gminy (inwentaryzacja została przeprowadzona w ramach prac związanych z przygotowywaniem niniejszego dokumentu w okresie czerwiec – lipiec 2013 roku),
- informacji do społeczeństwa oraz uzyskiwanie informacji nt. azbestu w Referacie Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska w Urzędzie Gminy w Kozach (np. komunikat na stronach internetowych urzędu i na tablicach ogłoszeń),
- edukacji społeczeństwa (np. ulotki do mieszkańców),
- stworzeniu bazy danych obejmującej: miejsca występowania azbestu wraz z podaniem ich charakterystyki i ilości, firmy uprawnione do usuwania azbestu (w ramach wytwarzania, zbierania, transportu, utylizacji),
- określeniu warunków dofinansowania usuwania azbestu (Uchwała Rady Gminy),
- kontroli przebiegu usuwania azbestu z terenu gminy.



Tabela 9 Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu gminy Kozy”

Zadanie	Działanie	Termin realizacji	Koszty
Edukacja mieszkańców	Przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów edukacyjnych o przyjętym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kozy” (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy oraz w lokalnej prasie)	czerwiec 2013 rok – lipiec 2014 rok i w miarę potrzeby powtórnie w kolejnych latach realizacji „Programu...”	30 000 zł
	Przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów edukacyjnych na temat szkodliwości azbestu, bezpiecznego postępowania z wyrobami azbestowymi oraz sposobach ich usuwania i o obowiązkach właścicieli nieruchomości związanych z posiadaniem wyrobów zawierających azbest (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy, w lokalnych gazetach, w postaci ulotek, plakatów, ogłoszeń, szkoleń edukacyjnych)		
	Przekazanie właścicielom nieruchomości informacji o obowiązku przeprowadzenia kontroli stanu wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie ich nieruchomości oraz sporządzenia „oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania tych wyrobów”, przekazania „oceny” organowi nadzoru budowlanego - zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089) w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy, w lokalnych gazetach, w postaci ulotek, plakatów, ogłoszeń, szkoleń edukacyjnych)		
Utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest	Inwentaryzacja azbestu i wyrobów z azbestu w obiektach będących własnością osób fizycznych i budynkach komunalnych	czerwiec - lipiec 2013 rok	zadanie wykonane w ramach prac przygotowawczych do „Programu...”
	Sporządzenie gminnej elektronicznej bazy danych – lokalizacja wyrobów zawierających azbest	lipiec - sierpień 2013	zadanie wykonane w ramach prac przygotowawczych do „Programu...”
	Wprowadzenie do elektronicznej bazy danych posiadanych informacji o lokalizacji wyrobów zawierających azbest	lipiec - sierpień 2013 i na bieżąco w miarę napływu informacji	zadanie wykonane w ramach prac przygotowawczych do „Programu...”





PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
Z TERENU GMINY KOZY

Oczyszczenie terenów gminnych oraz innych terenów publicznych z odpadów zawierających azbest (problem z uzyskaniem informacji o własności)	Sporządzenie wykazu miejsc występowania odpadów zawierających azbest przeznaczonych do usunięcia	wrzesień 2013 roku i corocznie na wiosnę w miarę napływu informacji	bez nakładów
Odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych i z innych zasobów mieszkaniowych	W ramach realizacji „Programu...” opracowanie regulaminu dofinansowania działań polegających na usunięciu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z budynków	według potrzeb	bez nakładów
	Sporządzenie rejestru wniosków do realizacji	na bieżąco corocznie	bez nakładów
	Sporządzenie wykazu wniosków do bieżącej realizacji z zachowaniem zasady kolejności złożenia wniosków	corocznie według potrzeb	bez nakładów
	Usunięcie odpadów zawierających azbest	Corocznie – na bieżąco zgodnie z postanowieniami umowy z wykonawcą	w miarę potrzeb i dostępnych środków w budżecie gminy szacowany całkowity koszt usunięcia odpadów 822.260,40 zł brutto
Monitoring realizacji „Programu”	Sporządzenie i przedłożenie Radzie Gminy Kozy rocznego sprawozdania w zakresie: <ul style="list-style-type: none"><li>Ilości miejsc i ilości występujących wyrobów zawierających azbest od początku realizacji programu i za dany rok</li><li>Ilości miejsc odbioru odpadów zawierających azbest i ilości usuniętych odpadów w danym roku i narastająco</li><li>Poniesionych nakładów na realizację programu w danym roku i narastająco</li></ul>	do 31 marca następnego roku i na wniosek Rady Gminy Kozy według potrzeby także w trakcie opracowywania raportu z realizacji POŚ	bez nakładów
	Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kozy	raz na 5 lat	10 000 zł



## 10. OKREŚLENIE SPOSOBU MONITOROWANIA I OCENY WDRAŻANIA „PROGRAMU...”

Niniejszy „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kozy” wpisuje w „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032”, którego zadania będą realizowane na trzech poziomach:

- Centralnym – Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki i w strukturze ministerstwa Główny Koordynator KPUA,
- Wojewódzkim – wojewoda, samorząd województwa,
- Lokalnym – samorząd powiatowy, samorząd gminny.

Należy zaznaczyć, że gminny „Program...” powinien być realizowany przez istniejące struktury samorządu gminnego i nie powinien powodować tworzenia nowych stanowisk w administracji. Nieodzownym elementem wspierającym założenia „Programu...” będzie także współpraca z organizacjami pozarządowymi, instytutami naukowymi oraz mediami.

Według „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” do zadań szczebla lokalnego (samorządu gminnego) należy:

- uwzględnienie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu...”.

Do zadań Rady Gminy Kozy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań rzeczowo - finansowych z realizacji zadań „Programu...” oraz zatwierdzanie harmonogramu rzeczowo – finansowego na rok następny (lub na kolejne 2 lata)

Niezbędnym elementem zarządzania „Programem...” jest jego systematyczne monitorowanie. W ramach działań monitoringowych określone zostaną zmiany ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kozy w kolejnych latach realizacji „Programu...” tj.:

- ilości zutylizowanych w danym roku odpadów zawierających azbest,
- ilości wyrobów azbestowych pozostałych jeszcze do likwidacji.

Raz na 2 lata w ramach raportowania Programu Ochrony Środowiska przedstawiany będzie Radzie Gminy Kozy raport przedstawiający wyniki realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”.

Raport z realizacji „Programu...” winien być wykonany przy uwzględnieniu podanych w tabeli poniżej wskaźników monitorowania:



Tabela 10 Wskaźniki monitoringu „Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu gminy Kozy”

Wskaźnik monitoringu	Jednostka miary	Działania zrealizowane w latach 2011-2012 Stan na koniec 2012 roku
Liczba wydawnictw, publikacji, kampanii edukacyjno – informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest i odpadów zawierających azbest	szt.	3
Ilość obiektów, urządzeń, instalacji z wyrobami zawierającymi azbest	szt.	328 (327+1)
Wagowa ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kozy	Mg	282,38
Ilość obiektów, urządzeń, instalacji objętych usuwaniem wyrobów zawierających azbest (do końca 2012 roku)	szt.	163
Ilość obiektów, urządzeń, instalacji objętych zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest	szt.	0
Ilość odpadów azbestowych (usuniętych wyrobów zawierających azbest)*	Mg	327,74
Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją programu (Inwentaryzacja szacunkowa przeprowadzona w 2004 roku, według inwentaryzacji było 610,12* Mg)	%	53,71%
Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w poprzednim roku realizacji programu	%	wskaźnik będzie możliwy do podania po następnej aktualizacji inwentaryzacji
Nakłady poniesione na usuwanie odpadów zawierających azbest*	zł/rok	134.958,46 zł
Ilość zlokalizowanych w gminie dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest	szt.	0

\* w latach 2004-2012

\*\* ilość oszacowana na podstawie ilości zinwentaryzowanej w 2013 roku oraz ilości usuniętej do końca 2012 roku.

Gmina Kozy planuje na przełomie 2013 i 2014 roku opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska, w którym zostaną umieszczone informacje o wyrobach zawierających azbest i ich usuwaniu z terenu Gminy. Za dwa lata około - 2015/2016 roku przy opracowaniu raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska zaleca się wykorzystanie powyższej tabeli poprzez dodanie kolejnej kolumny po prawej stronie ze stanem realizacji działań na 2015 rok. Porównanie wyników z połowy 2013 roku i połowy 2015 roku da obraz szybkości usuwania wyrobów zawierających azbest i dalszych potrzeb w tym zakresie.

Zakłada się, że przyjęcie niniejszego „Programu...” w zakresie pomocy mieszkańcom gminy Kozy w postaci dofinansowania odbioru, transportu i składowania odpadów zawierających azbest spowoduje zwiększenie intensywności usuwania azbestu w pierwszym okresie obowiązywania „Programu...”. Wynikiem realizacji zadań zapisanych w niniejszym „Programie...” będzie stopniowe zmniejszanie się ilości rocznie usuwanego azbestu w latach następnych oraz stopniowego zmniejszenia się ilości wyrobów zawierających azbest do usunięcia z terenu gminy.



## 11. ODDZIAŁYWANIE PROPONOWANEGO SYSTEMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA ŚRODOWISKO

Niewłaściwe użytkowanie, a także usuwanie wyrobów zawierających azbest z uwagi na możliwość uwalniania włókien azbestu do otoczenia stanowi potencjalne zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Generalnie prace związane z usuwaniem azbestu lub wyrobów zawierających azbest w myśl obowiązujących przepisów prawnych muszą być prowadzone w sposób eliminujący uwalnianie azbestu do środowiska.

Prace demontażowe wyrobów azbestowych z instalacji lub obiektów przemysłowych, a także obiektów będących własnością (w zarządzie) spółdzielni, wspólnot bądź spółek mieszkaniowych podlegają odpowiednim procedurom formalnym, w tym kontrolnym. Stąd też należy sądzić, że wykonywanie tych prac jest zgodne z obowiązującymi procedurami a ich oddziaływanie na środowisko w trakcie usuwania, przygotowania do transportu i wywóz odpadów azbestowych ograniczone jest do wymaganego minimum.

Problem nadal stanowi usuwanie wyrobów azbestowych. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że w przeszłości (a także nadal) wiele prac związanych z usuwaniem (zabezpieczaniem) elementów zawierających azbest wykonywanych było systemem gospodarczym bez przestrzegania jakichkolwiek norm w tym zakresie, a usunięte wyroby azbestowe – odpady niebezpieczne deponowane były w miejscach niedozwolonych (np. w lasach, na polach, itp.).

Bezpieczne usuwanie wyrobów azbestowych ze wszystkich obiektów, w tym obiektów będących własnością osób fizycznych stanowi jeden z podstawowych celów „Programu...”. Zakłada się, że w trakcie realizacji „Programu...” demontaż wyrobów azbestowych prowadzić będą jedynie firmy spełniające odpowiednie wymogi formalno-prawne, dysponujące wymaganym sprzętem i przeszkoloną załogą.

Przewiduje się, że na poprawę obecnej sytuacji w zakresie usuwania wyrobów azbestowych przez indywidualnych właścicieli obiektów, w tym świadomości ekologicznej mieszkańców, wpływ mieć będą między innymi przewidywane w „Programie...” działania edukacyjno-informacyjne. Prowadzone są i będą działania kontrolne – oświadczenia wykonawcy prac demontażowych wyrobów zawierających azbest o poprawności wykonania usług z posesji, których właściciele zamierzają skorzystać z dofinansowania na unieszkodliwianie odpadów azbestowych ze środków zewnętrznych.

Zgodnie z dotychczasowymi doświadczeniami prawidłowo wykonywane prace z usuwaniem azbestu (nawilgacanie wyrobów, odpowiednie opakowanie, oczyszczenie terenu prac z resztek azbestu, itp.) nie wiążą się z nadmierną emisją włókien azbestu. Należy, więc sądzić, że realizacja „Programu...”, w tym właściwy sposób wykonywania prac nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, ograniczając uwalnianie włókien azbestu do otoczenia z racji użytkowania wyrobów już zdegradowanych, a także w sposób istotny zapobieganie niewłaściwemu sposobowi pozbywania się odpadów azbestowych.



## 12. ZARZĄDZANIE, ORGANIZACJA I WDRAŻANIE „PROGRAMU...”

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kozy” będzie realizowany przez Wójta Gminy Kozy i będzie finansowany ze środków własnych gminy, środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz innych dostępnych zewnętrznych środków (opisanych szczegółowo w rozdziale 8 niniejszego „Programu...”). W ramach „Programu...” dofinansowywany będzie koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z obiektów kubaturowych oraz finansowany będzie koszt załadunku na terenie nieruchomości, transport i składowanie odpadów zawierających azbest.

Szczegółowe zasady dofinansowania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z prywatnych nieruchomości zostaną określone w „Regulaminie dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest”.

Regulamin powinien szczegółowo i jednoznacznie określić m.in.:

- kto może ubiegać się o dofinansowanie poniesionych kosztów usuwania azbestu,
- jakie dokumenty powinny zostać przedstawione i jakie warunki spełnione przez wnioskodawcę, aby można było starać się o dofinansowanie,
- jakie kryteria zostały określone dla wnioskodawców starających się o dofinansowanie,
- do jakiej kwoty lub jakie prace będą dofinansowane.