

# ***PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY JELEŚNIA***



ZLECENIODAWCA:



GMINA JELEŚNIA

ul. Plebańska 1, 34-340 Jeleśnia

tel.: 33 86 07 01, fax: 33 863 67 97

e-mail: [gminajelesnia@interia.pl](mailto:gminajelesnia@interia.pl), [www.jelesnia.pl](http://www.jelesnia.pl)

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM KONSULTING

ul. Goleiszowska 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)



**Wykonawca:**

Agnieszka Chylak

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

1. Grażyna Zarzecka – Urząd Gminy Jeleśnia,
2. Agnieszka Kubik – Urząd Gminy Jeleśnia.

*Zdjęcia na okładce i w opracowaniu: Agnieszka Chylak*



SPIS TREŚCI:

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CELE I ZADANIA PROGRAMU .....</b>	<b>8</b>
<b>3. LOKALIZACJA PROGRAMU. CHARAKTERYSTYKA GMINY.....</b>	<b>10</b>
<b>4. INFORMACJE O AZBEŚCIE I JEGO SZKODLIWOŚĆ DLA ZDROWIA LUDZKIEGO.....</b>	<b>14</b>
4.1. Azbest – informacje ogólne.....	14
4.2. Występowanie azbestu, materiały zawierające azbest.....	14
4.3. Zdrowotne skutki obecności azbestu w środowisku człowieka .....	18
<b>5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.....</b>	<b>21</b>
5.1. Stan prawny w aspekcie postępowania z odpadami zawierającymi azbest.....	21
5.2. Ogólne zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.....	22
5.3. Ogólne zasady postępowania przy pracach naprawczych oraz demontażu wyrobów zawierających azbest .....	24
5.4. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa - zakładane procedury.....	26
5.5. Metody unieszkodliwiania odpadów azbestowych.....	27
5.5.1. Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych.....	27
5.5.2. Chemiczne unieszkodliwienie wyrobów azbestowych.....	28
5.5.3. Składowanie odpadów azbestowych .....	28
5.5.4. Inne metody unieszkodliwiania odpadów azbestowych .....	29
<b>6. INFORMACJA O ILOŚCI I ROZMIESZCZENIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY JELEŚNIA – ANALIZA WYNIKÓW INWENTARYZACJI.....</b>	<b>30</b>
6.1. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji .....	32
<b>7. OKREŚLENIE KOSZTÓW REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH Z WDROŻENIEM PROGRAMU; WSKAZANIE MOŻLIWOŚCI I ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....</b>	<b>42</b>
7.1. Oszacowanie kosztów usunięcia azbestu z obiektów budownictwa indywidualnego .....	42
<b>8. Źródła pozyskiwania środków finansowych na usuwanie azbestu.....</b>	<b>44</b>
8.1. Instrumenty oferowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	44
8.2. Instrumenty oferowane przez Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego .....	45
8.3. Bank Ochrony Środowiska S.A. ....	48
<b>9. OKREŚLENIE ZADAŃ DO REALIZACJI NA OKRES PROGRAMOWANIA. HARMONOGRAM WDRAŻANIA SYSTEMU.....</b>	<b>49</b>
<b>10. OKREŚLENIE SPOSOBU MONITOROWANIA I OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU.....</b>	<b>52</b>
<b>11. ODDZIAŁYWANIE PROPONOWANEGO SYSTEMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>54</b>
<b>12. ZARZĄDZANIE, ORGANIZACJA I WDRAŻANIE PROGRAMU .....</b>	<b>55</b>



**SPIS TABEL:**

<i>Tabela 1 Zakres zastosowania wyrobów zawierających azbest .....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 3 Ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabela 4 Zbiórce wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia z podziałem na rodzaj wyrobu.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabela 4 Zbiórce wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia z podziałem na rodzaj budynku .....</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 5 Zbiórce wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia z podziałem na powierzchnię pokrytą wyrobami zawierającymi azbest .....</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 5 Ilości azbestu na terenie posesji należących do osób prawnych na terenie gminy Jeleśnia .....</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 6 Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych na obszarze gminy Jeleśnia .....</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 7 Zbiórce zestawienie danych na temat wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia .....</i>	<i>41</i>
<i>Tabela 11 Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu gminy Jeleśnia”</i>	<i>50</i>
<i>Tabela 12 Wskaźniki monitoringu Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla gminy Jeleśnia .....</i>	<i>53</i>

**SPIS RYSUNKÓW:**

<i>Rysunek 1 Położenie gminy Jeleśnia na tle województwa śląskiego i powiatu żywieckiego.....</i>	<i>10</i>
<i>Rysunek 2 Liczba mieszkańców Gminy Jeleśnia .....</i>	<i>12</i>
<i>Rysunek 3 Dach pokryty płytami azbestowymi falistymi .....</i>	<i>31</i>
<i>Rysunek 4 Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach gminy Jeleśnia w obiektach będących własnością osób fizycznych .....</i>	<i>33</i>
<i>Rysunek 5 Rozkład procentowy ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach gminy Jeleśnia w obiektach będących własnością osób fizycznych.....</i>	<i>34</i>
<i>Rysunek 6 Dach budynku mieszkalnego pokryty płytami azbestowymi płaskimi .....</i>	<i>35</i>
<i>Rysunek 7 Udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w sumarycznej ilości wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, na terenie gminy Jeleśnia .....</i>	<i>36</i>
<i>Rysunek 8 Ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na pokrytą powierzchnię na budynkach mieszkalnych, gospodarczych i innych na terenie gminy Jeleśnia .....</i>	<i>37</i>
<i>Rysunek 9 Ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych na dachach, elewacjach i innych obiektach na terenie gminy Jeleśnia.....</i>	<i>38</i>



PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY JELEŚNIA

---

*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      Zbiorcze zestawienie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej na terenie Gminy Jeleśnia*



## 1. WSTĘP

Podstawą opracowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla Gminy Jeleśnia” jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Jeleśnia, a „EKO – TEAM KONSULTING” Bielsko – Biała ul. Golezowska 16/125.

Niniejszy dokument nawiązuje do „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14.07.2009 roku, „Programu usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032 (listopad 2010 r.), jak również nawiązuje do „Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu Żywieckiego na lata 2010 – 2017 - aktualizacja” (czerwiec 2010.), w którym to dokumencie podjęto decyzję o realizacji celu dla Powiatu:

- Ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,

Oraz dla Gmin należących do Powiatu:

- Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie poszczególnych gmin,
- Opracowanie gminnych planów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Dofinansowanie usuwania płyt z azbestu z pokryć i elewacji budowli

Celem „Programu usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego jest:

- 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

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.

„Programu 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,
- 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...”.

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

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

W 2011 roku opracowano „Program usuwania Azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Powiatu Żywieckiego”. Celem „Programu” jest:

- 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.

Przygotowując niniejszy dokument wykorzystano m.in.:

- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U 2010, nr 185, poz. 1243 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),
- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego 2014 z 2012 roku,
- Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032 przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14.07.2009 roku,
- Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032, listopad 2010 r.,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jeleśnia – 2004 rok,
- wyniki inwentaryzacji azbestu na terenie Gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 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:

- spowodowanie oczyszczenia obszaru gminy Jeleśnia z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- 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.

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.

Biorąc powyższe pod uwagę, a także uwzględniając kompetencje i możliwości gminy Program ten 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:

- opracowanie i aktualizowanie gminnego planu gospodarowania odpadami w tym niebezpiecznymi zawierającymi azbest,
- składanie Radzie Gminy, co dwa lata sprawozdania z realizacji planu gospodarowania odpadami, w tym niebezpiecznymi zawierającymi azbest,
- zbieranie od osób fizycznych, nie będących przedsiębiorcami informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu,
- opracowanie programu usuwania azbestu z terenu gminy.

Od 1 stycznia 2012 roku weszła w życie Ustawa z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011, Nr. 152, poz. 897). Według nowego prawodawstwa do obowiązków wójta należy:

- sporządzanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i przekazywanie go marszałkowi i wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska w terminie do 31 marca roku następującego po roku, którego sprawozdanie dotyczy.





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 Jeleśnia 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, posiadających aktualne decyzje Starosty Żywieckiego w zakresie zatwierdzenia programów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
  - 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 Jeleśni, 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 Planowania Przestrzennego, Środowiska i Spraw Komunalnych gminy 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 określonych w aktualizowanym rokrocznie Regulaminie dofinansowania ze środków budżetu gminy unieszkodliwiania odpadów azbestowych, w ramach możliwości pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację Programu.
  - 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.

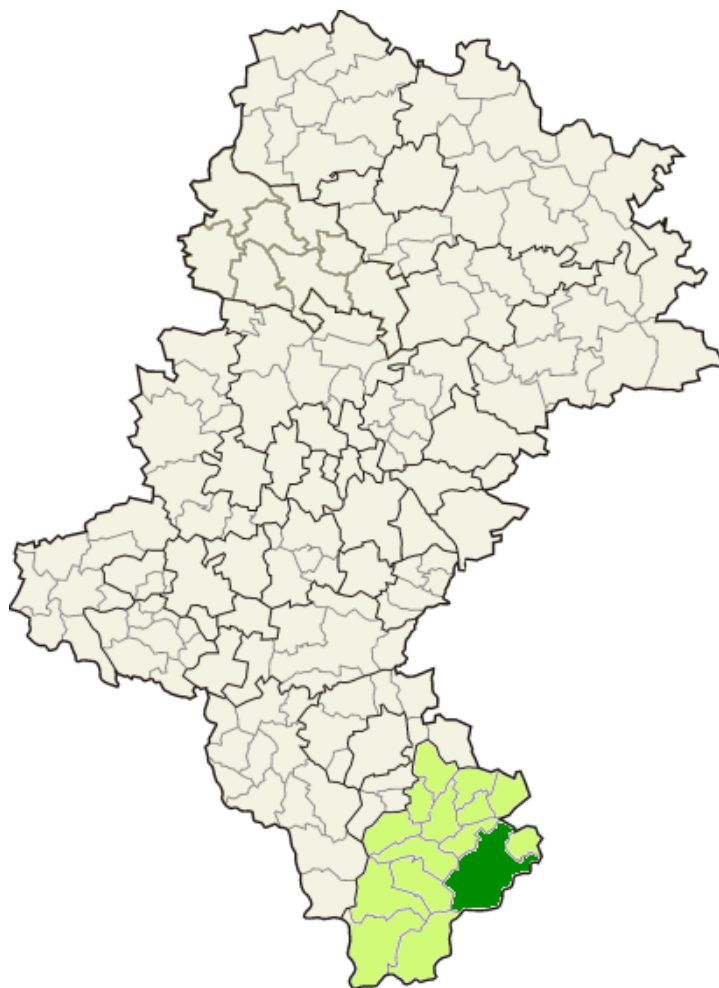


### 3. LOKALIZACJA PROGRAMU. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina Jeleśnia to wiejska gmina, położona jest w południowej części województwa śląskiego, w powiecie żywieckim w południowej jego części.

Gmina Jeleśnia graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- od wschodu graniczy z gminą Koszarawa należącą do powiatu żywieckiego, i gminą Zawoja należącą do powiatu suskiego województwa małopolskiego,
- od zachodu z gminami Świnna, Radziechowy Wieprz i Węgierska Górka należącymi do powiatu żywieckiego,
- od południa z gminą Ujsoły należącą do powiatu żywieckiego,
- od północy z gminą Stryszawa należącą do powiatu suskiego województwa małopolskiego,
- południową granicę gminy stanowi granica z Republiką Słowacką.



*Rysunek 1 Położenie gminy Jeleśnia na tle województwa śląskiego i powiatu żywieckiego*

*Źródło: www.stat.gov.pl, 2013*



W skład gminy wchodzi 9 sołectw, są to:

- Jeleśnia,
- Sopotnia Wielka,
- Pewel Wielka,
- Krzyżowa,
- Sopotnia Mała,
- Korbielów,
- Mutne,
- Krzyżówki,
- Przyborów.

Teren gminy Jeleśnia ma charakter typowo górski. Krajobraz i warunki fizjograficzne typowe dla Beskidu Żywieckiego. Ewentualnym położeniem gminy Jeleśnia jest występowanie w jej administracyjnych granicach 4 pasm górskich. Centralną, południową i południowo-zachodnią część terenu zajmuje grupa Pilska, Lipowskiej Góry i Romanki. Od południowego-wschodu rozpościera się Pasma Babiej Góry biorące swój początek od Przełęczy Glinne. Nieco dalej na północny-wschód rozłożyło się pasmo Przedbabiogórskie nazywane Pasmem Jałowieckim. Najmniejsze z występujących kulminacji obejmuje Pasma Pewelskie zaczynające się w najniższej części doliny rzeki Koszarawy i ciągnące się w kierunku północno-wschodnim.

Gmina Jeleśnia posiada połączenia drogowe z miastami Żywiec –12 km, Bielsko-Biała –25 km, Katowice – 88 km, Kraków 117 km. oraz Republiką Słowacką drogą krajową nr 945 Żywiec – Granica Państwa. Połączenia kolejowe zapewnia linia kolejowa relacji Sucha Beskidzka –Żywiec ze stacją PKP w Jeleśni.

Przeważająca część obszaru Gminy leży w Beskidzie Żywieckim, pozostała część w Beskidzie Średnim.

Warunki klimatyczne są silnie modyfikowane przez rzeźbę terenu oraz nasłonecznienie. W terenie tym wieją słabe wiatry dlatego też występują tu niekorzystne warunki dla rozpraszania zanieczyszczeń. Suma opadów wynosi od ok. 900 mm w Jeleśni do około 1150 mm na stokach Pilska a opady są częste i dosyć obfite.

Na terenie Gminy zaobserwować można trzy rodzaje ukształtowania powierzchni, północna część analizowanego terenu ma charakter podgórski o rzeźbie pogórza wysokiego. Doliny potoków tworzą rzeźbę dolinną, szerokie doliny tworzą potoki Koszarawa, Sopotnia Mała i Wielka oraz Kamienna. Pozostałe doliny mają charakter dolin śródgórskich o wąskim i płaskim dnie i stromych zboczach. Trzeci typ rzeźby to góriska charakteryzująca się największymi w Gminie spadkami terenu dochodzącymi do 50%.

Wzdłuż dolin rzek ciągną się kamieńce, zbudowane z żwirów i piasków. Bardzo wyraźny wpływ budowy geologicznej na rzeźbę terenu zaznacza się również w kotlinie Jeleśni.

Teren gminy Jeleśnia charakteryzuje się dużym około 50% udziałem lasów i gruntów leśnych.

Gmina Jeleśnia leży w zlewni rzeki Koszarawy. Obszar Gminy odznacza się dużą gęstością sieci rzecznej (3 km/km<sup>2</sup>). Ciekі zasilane są w systemie deszczowo-śnieżno-gruntowym (przez wody opadowe, roztopowe i gruntowe). Charakteryzuje je bardzo wysoka zmienność przepływów, z dwoma maksimami – głównym wczesnym latem i drugorzędnym w okresie roztopów.

Urozmaicona rzeźba terenu i zróżnicowane pokrycie terenu decyduje o dużej atrakcyjności danego obszaru. Roślinność obszaru jest bardzo mocno zróżnicowana, co wynika przede wszystkim z różnorodności klimatycznej i rzeźby terenu. Występują tutaj naturalne zbiorowiska leśne koncentrujące się głównie

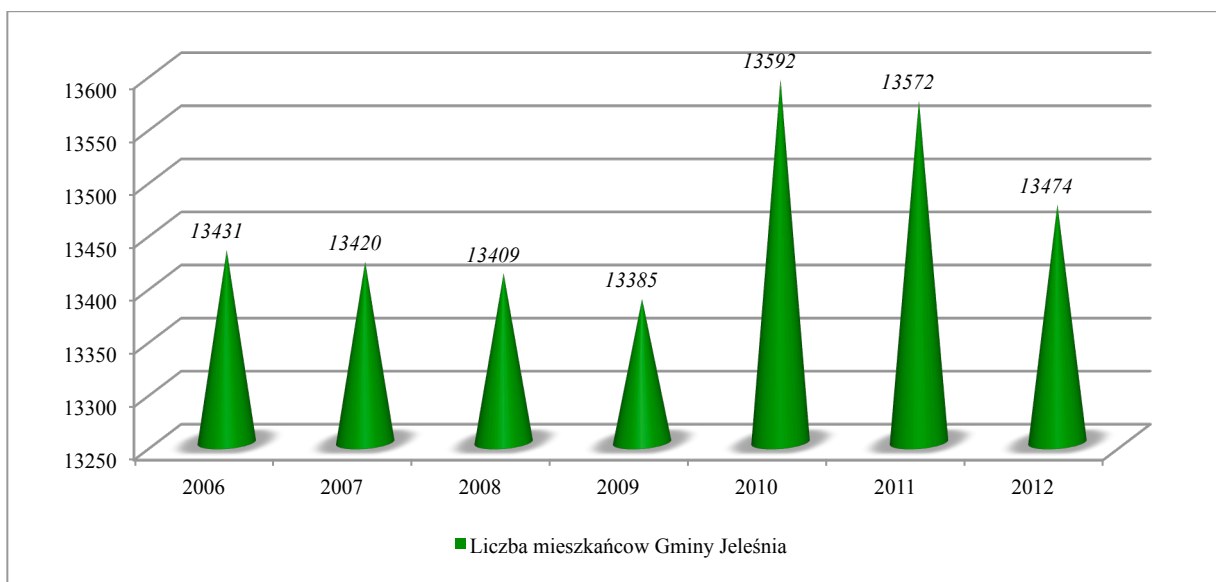


w masywie Pilska gdzie zachowały się bory górnoreglowe, zespół kosodrzewiny oraz zespoły leśne spotykane na obszarze Żywieckiego Parku Krajobrazowego. Naturalna rzeźba terenu oraz liczne potoki z zadrzewieniami dodatkowo uatrakcyjnają teren Gminy.

Na terenie Gminy istnieje dobrze rozwinięta baza noclegowa i gastronomiczna składająca się z kilkadziesiąt pensjonatów oraz kwater prywatnych dających łącznie około 3500 miejsc noclegowych. Połowa miejsc noclegowych usytuowana jest w Korbielowie, gdzie znajduje się 12 wyciągów narciarskich. Wypoczynek związany jest przede wszystkim z sezonem zimowym i trasami narciarskim Pilska.

Gmina powinna propagować wśród właścicieli pensjonatów także turystykę w okresie letnim gdyż brak jest tej infrastruktury oraz pól namiotowych do obsługi ruchu turystycznego. Pozwoliło by to przynieść dochód gospodarstwom domowym oraz przyczyniło się do rozwoju turystyki i rekreacji w Gminie.

Gmina Jeleśnia ma powierzchnię 170,51 km<sup>2</sup>, na koniec roku 2012 gmina Jeleśnia liczyła 13.474 mieszkańców, na 1 km przypadają 79 osób. Liczba mieszkańców na przestrzeni ostatnich lat wrosła w 2010 roku do 13.592, a następnie do końca 2012 utrzymywała się na podobnym poziomie z niewielką tendencją malejącą.



Rysunek 2 Liczba mieszkańców Gminy Jeleśnia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z USC Gminy Jeleśnia, oraz GUS

Ludność w wieku produkcyjnym na koniec 2012 roku stanowiła około 62,9% całej populacji mieszkańców gminy, ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowiła około 19,6%, a w wieku poprodukcyjnym około 17,9% osób.

Duża część mieszkańców gminy pracuje w niewielkich zakładach przemysłowych i usługowych na terenie gminy i poza jej granicami, a szczególnie w Żywcu.

Na obszarze gminy według danych za 2012 rok zarejestrowanych jest około 1166 podmiotów gospodarki narodowej, w tym 969 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Jako wielkoobszarowa forma ochrony przyrody na terenie gminy Jeleśnia występuje Żywiecki Park Krajobrazowy utworzony w 1986 r., który na obszarze gminy zajmuje powierzchnię 7795 ha, w tym otulina –



2179 ha (jedynie środkowo – wschodnia, północno – wschodnia część Gminy, tj: pasmo Beskidy Średniego oraz zachodnia część Pasma Babiogórskiego pozostająca poza jego granicami). W obrębie Parku Krajobrazowego wyróżniają się następujące strefy:

- strefa odnowy walorów przyrodniczych (utrzymanie różnorodności biologicznej ekosystemów, ochrona czynna i zachowawcza zasobów naturalnych),
- strefa odnowy walorów krajobrazowych (ochrona i zachowanie wysokich walorów widokowych, estetycznych i kulturowych krajobrazu),
- strefa odnowy walorów kulturowych (rewaloryzacja i utrzymanie dotychczasowych form użytkowania zabudowy miejskiej oraz form gospodarowania gruntów),
- strefa pasma powiązań ekologicznych stworzenie dodatkowych warunków do migracji gatunków fauny i flory pomiędzy poszczególnymi częściami Parku).



## 4. INFORMACJE O AZBEŚCIE I JEGO SZKODLIWOŚĆ 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 kotłów (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe). Wyroby zawierające azbest umiejscowione są w: kominach o dużej wysokości (dylatacje wypełnione





sznurem azbestowym), chłodniach kominowych (płyty azbestowo-cementowe w zraszalnikach i w obudowie wewnętrznej chłodni), chłodniach wentylatorowych (w obudowie wewnętrznej chłodni), rurach odprowadzających parę, zraszalnikach itp. (w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego).

- Transport

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

- Przemysł chemiczny

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

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 nieszytywnej (np. budynki przemysłowe, biurowe; często są to obiekty indywidualnie projektowane, „nasycone” technologią budowlaną krajów zachodnioeuropejskich z lat 60-70, np. budynki ambasad)
- klasa II – Wyroby twarde o gęstości  $> 1000\text{ kg/m}^3$  są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (około 5% w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, 12-13% w płytach płaskich i falistych 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, sztybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe,



PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY JELEŚNIA

		<i>chłodnie wentylatorowe</i>
<i>II</i>	<i>plyty azbestowo-cementowe płaskie „karo”</i>	<i>pokrycia dachowe elewacje zewnętrzne</i>
<i>II</i>	<i>plyty azbestowo-cementowe suchoformowane „kolorys”, „acekol” i inne</i>	<i>elewacje zewnętrzne osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ściany działowe</i>
<i>II</i>	<i>rury azbestowo-cementowe (bezciśnieniowe 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:

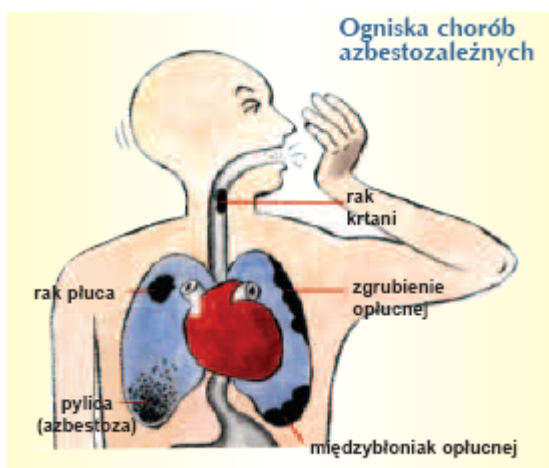
- 06 07 01 - odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04 - odpady z przetwarzania azbestu,
- 10 11 81 - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła),
- 10 13 09 - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,



- 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. Szczegółne 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 chryzotyłu 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 wewnątrzplucnych 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 chryzotyłu w górnych drogach układu oddechowego jest bardziej prawdopodobne, niż zatrzymywanie amfiboli. Usuwanie zaś chryzotyłu 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/m<sup>3</sup> 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 µm, średnicą <3 µm (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 m<sup>3</sup> powietrza. Poziomy takich zanieczyszczeń występują np. przy pracach remontowych, przy usuwaniu wyrobów zawierających stare izolacje, natryski ognioochronne na konstrukcje stalowe budynków, podczas wymiany elementów urządzeń ciepłowniczych w energetyce. Przy niewłaściwie prowadzonych pracach z wyrobami azbestowymi ilość włókien respirabilnych azbestu w przestrzeniach zamkniętych obiektów może przekraczać kilka, a nawet kilkanaście mln wł./m<sup>3</sup>. 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, unaocniają 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 mg/m<sup>3</sup>; - włókna respirabilne - 0,2 wł./cm<sup>3</sup>



- 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 (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 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 Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. nr 201, poz. 1674),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób niselektywny (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 graniczeń 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 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 przestrzeń, 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 14.10.2005 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, przeznaczone 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  $\text{tł/m}^3$ . 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  $\text{tł/m}^3$ .

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 uszkodzeniem 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 nieszttywnej), 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 radykalnie 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 różnicę 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 unieszkodliwiania 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 następować niszczenie włóknistej struktury azbestu i przeobrażenie składu chemicznego w kierunku uzyskania produktu zawierającego krzemiany wapnia. 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 odpady zawierające azbest. Najbliżej gminy Jeleśnia składowiska te zlokalizowane są między innymi w Bielsku – Białej, w Goleszowie, w Zebrzydowicach, w Cieszynie, w Orzeszu oraz w Tychach.



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.

#### **5.5.4.     *Inne metody unieszkodliwiania odpadów azbestowych***

Nowelizacja Ustawy o odpadach dopuściła możliwość przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przenośnych, Jednak ze względu na brak rozporządzeń wykonawczych, brak jest do tej pory możliwości przetwarzania ich za pomocą urządzeń wykorzystujących mikrofałę lub plazmę.



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

Od 2006 roku Gmina Jeleśnia corocznie (oprócz roku 2008) realizowała zadanie polegające na dofinansowaniu mieszkańcom kosztów demontażu, pakowania, transportu i składowania wyrobów zawierających azbest. W ramach tego zadania gmina corocznie pozyskiwała środki finansowe w formie pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska na ten cel.

Początkiem każdego roku składamy był wniosek do WFOSiGW, natomiast w czasie rozliczania okazywało się iż zadanie za każdym razem realizowane było w większym stopniu niż zakładano.

Dowodzi to faktu, iż mieszkańcy potrzebują wsparcia finansowego i dzięki działaniom Gminy Jeleśnia wymieniają pokrycia dachowe i elewacyjne na takie, które nie szkodzą zdrowiu i życiu mieszkańców.

W latach 2006-2011 usunięto z terenu gminy następujące ilości wyrobów zawierających azbest:

- w 2006 roku - 135 Mg,
- w 2007 roku – 144 Mg,
- w 2009 roku – 168 Mg,
- w 2010 roku – 86,2 Mg,
- w 2011 roku 85,5 Mg

W 2012 roku zadanie to nie było realizowane z powodu braku środków finansowych.

W czasie usuwania wyrobów zawierających azbest w 2007 roku stwierdzono iż należy oszacować ile tak naprawdę jest na terenie Gminy wyrobów zawierających azbest, w związku z tym w ramach szacowania ilości budynków pokrytych powłokami azbestowymi dokonano przejazdu przez gminę i obliczono ilość budynków na których zabudowane są powłoki azbestowe. Po usunięciu z terenu gminy ponad 750 Mg wyrobów zawierających azbest można stwierdzić iż spis budynków pokrytych azbestem był niepełny i niedokładny. Nie zawierał podstawowych informacji na temat wyrobów zawierających azbest ich rodzaju i stanu.

W związku z tym dla określenia działań niezbędnych do realizacji w latach 2013-2032, które będą określone niniejszym Programem, i związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Jeleśnia niezbędnym okazało się wykonanie szczegółowej i pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, wpisanie wyników inwentaryzacji wraz z numerami działek i obwodów ewidencyjnych do Bazy Azbestowej oraz na tej podstawie opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Jeleśnia. Działania te będą podstawowym warunkiem do ubiegania się o zewnętrzne wsparcie finansowe dla mieszkańców Gminy.

Inwentaryzacja została wykonana w terenie w okresie maj – czerwiec 2013 roku i objęła posesje będące własnością osób fizycznych. Ponadto zwrócono się administratora sieci wodociągowej o informacje dotyczące azbestowej sieci wodociągowej.

Z udzielonych informacji wynika, iż na obszarze gminy Jeleśnia nie ma wodociągów zawierających azbest.

Nie mniej jednak na obszarze gminy Jeleśnia na jednej posesji nienależącej do osób fizycznych zewidencjonowano wyroby zawierające azbest, jest to elewacja kapliczki pokryta płaskimi wyrobami zawierającymi azbest. Kapliczka jest własnością Parafii Rzymsko – Katolickiej pw. Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Sopotni Wielkiej.





Pozostałe wyroby zewidencjonowane podczas inwentaryzacji zawierające azbest są własnością osób fizycznych.

W poniższym rozdziale przedstawiono wyniki inwentaryzacji posesji będących własnością osób fizycznych przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku.

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



*Rysunek 3 Dach pokryty płytami azbestowymi falistymi*

*Fotografia Agnieszka Chylak*



## 6.1. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji

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. 10% i oceny ich stanu technicznego.

Na terenie Gminy Jeleśnia istnieją 922 posesje, na których zlokalizowanych jest 1287 obiektów będących własnością osób fizycznych, z wyrobami zawierającymi azbest o łącznej powierzchni 146.196 m<sup>2</sup> (tj. 1.608,156 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.

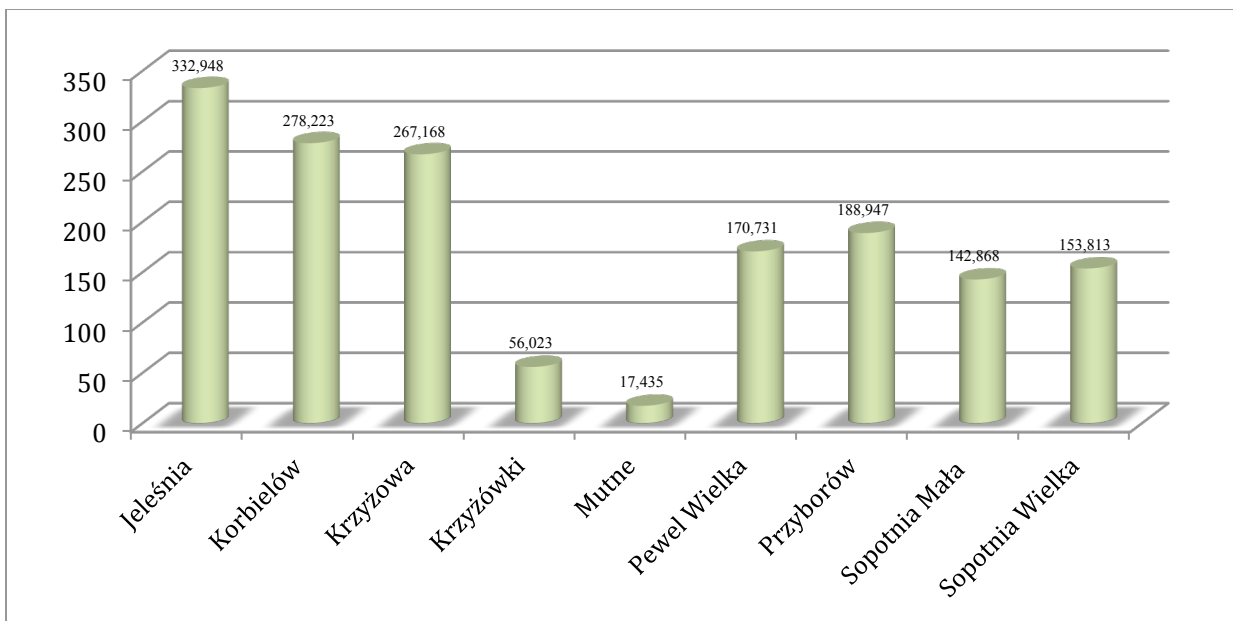
W poszczególnych miejscowościach gminy zewidencjonowano następujące ilości wyrobów zawierających azbest, w obiektach będących własnością osób fizycznych.

*Tabela 2 Ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych*

Miejscowość	Ilość obiektów [szt.]	Ilość wyrobów zawierających azbest [m <sup>2</sup> ]	Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]
Jeleśnia	263	30 268	332,948
Korbielów	211	25 293	278,223
Krzyżowa	216	24 288	267,168
Krzyżówki	47	5 093	56,023
Mutne	16	1 585	17,435
Pewel Wielka	134	15 521	170,731
Przyborów	136	17 177	188,947
Sopotnia Mała	122	12 988	142,868
Sopotnia Wielka	139	13 983	153,813,00
<b>SUMA</b>	<b>1284</b>	<b>146 196</b>	<b>1.608,156</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku



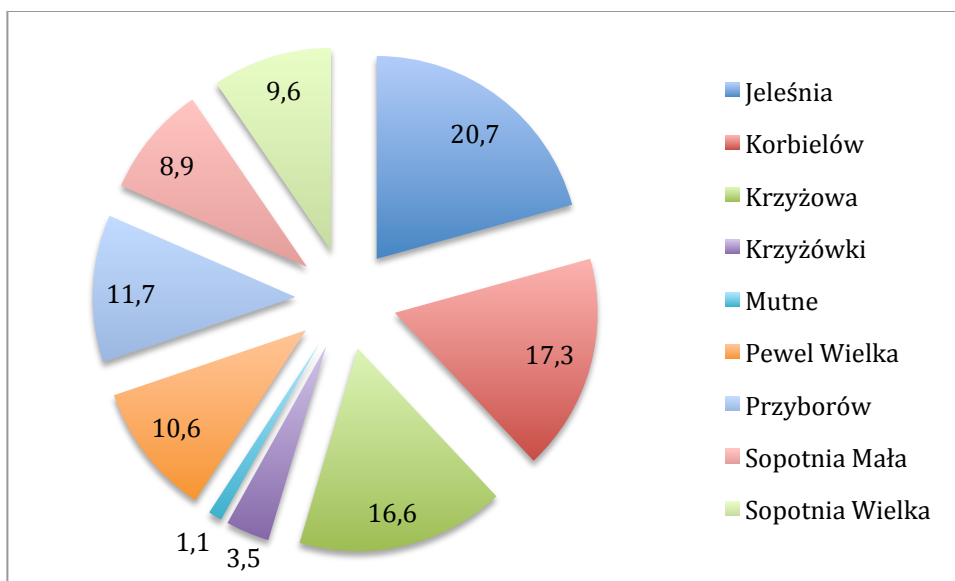


Rysunek 4 Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach gminy Jeleśnia w obiektach będących własnością osób fizycznych [Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku

Wśród pokryć azbestowych zlokalizowanych na budynkach osób fizycznych najwięcej jest na terenie sołectwa Jeleśnia 20,7% i Korbielów 17,3%, a najmniej na terenie sołectwa Mutne 1,1% oraz na terenie Krzyżówek 3,5%, na obszarze Krzyżowej jest około 16,6% wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia, a w Pewli Wielkiej 10,6%, w Przyborowie 11,7%, w Sopotni Małej 8,9% natomiast w Sopotni Wielkiej 9,6%.

Wynika to z ilości budynków położonych na obszarze poszczególnych miejscowości, niemniej jednak zauważa się równomierne pokrycie wyrobami zawierającymi azbest.



Rysunek 5 Rozkład procentowy ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach gminy Jeleśnia w obiektach będących własnością osób fizycznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku

Wskaźnik ilości budynków z pokryciami azbestowymi wśród osób fizycznych na terenie gminy Jeleśnia wynosi 3,6. Oznacza to, iż, częściej niż, na co trzecim budynku jest przynajmniej jedna powierzchnia pokryta azbestem.



*Rysunek 6 Dach budynku mieszkalnego pokryty płytami azbestowymi płaskimi*

*Fotografia Agnieszka Chylak*



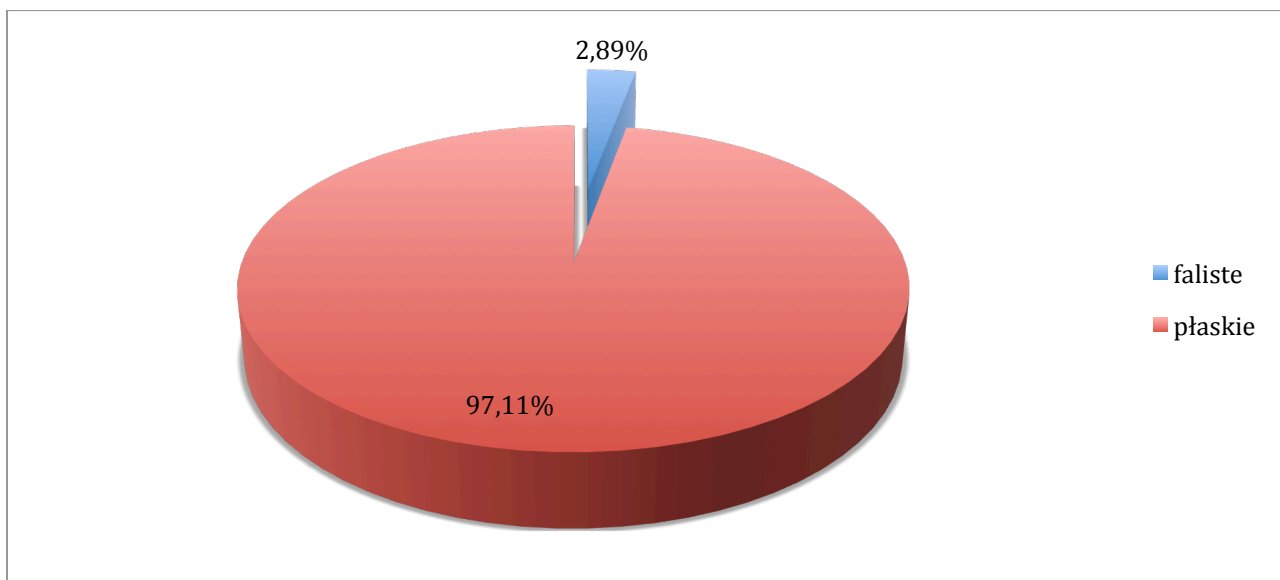
Z inwentaryzacji osób fizycznych posiadających budynki pokryte wyrobami zawierającymi azbest wynika, iż:

- płyty azbestowe faliste stanowią 2,89% wyrobów azbestowych (35 obiektów, 46,47 Mg, 4.225 m<sup>2</sup>),
- płyty azbestowe płaskie stanowią 97,11% wyrobów azbestowych (1.249 obiektów, 1.561,68 Mg, 141.771 m<sup>2</sup>).

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

Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Ilość obiektów, na których zlokalizowane są wyroby zawierające azbest [szt.]	Powierzchnia materiałów [m <sup>2</sup> ]	Waga materiałów [Mg]
<i>płyty cementowo – azbestowe faliste</i>	35	4.225	46,475
<i>płyty cementowo – azbestowe płaskie</i>	1.249	141.971	1.561,681
<b>RAZEM</b>	1.284	146.196	1.608,156

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku



*Rysunek 7 Udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w sumarycznej ilości wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, na terenie gminy Jeleśnia*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku





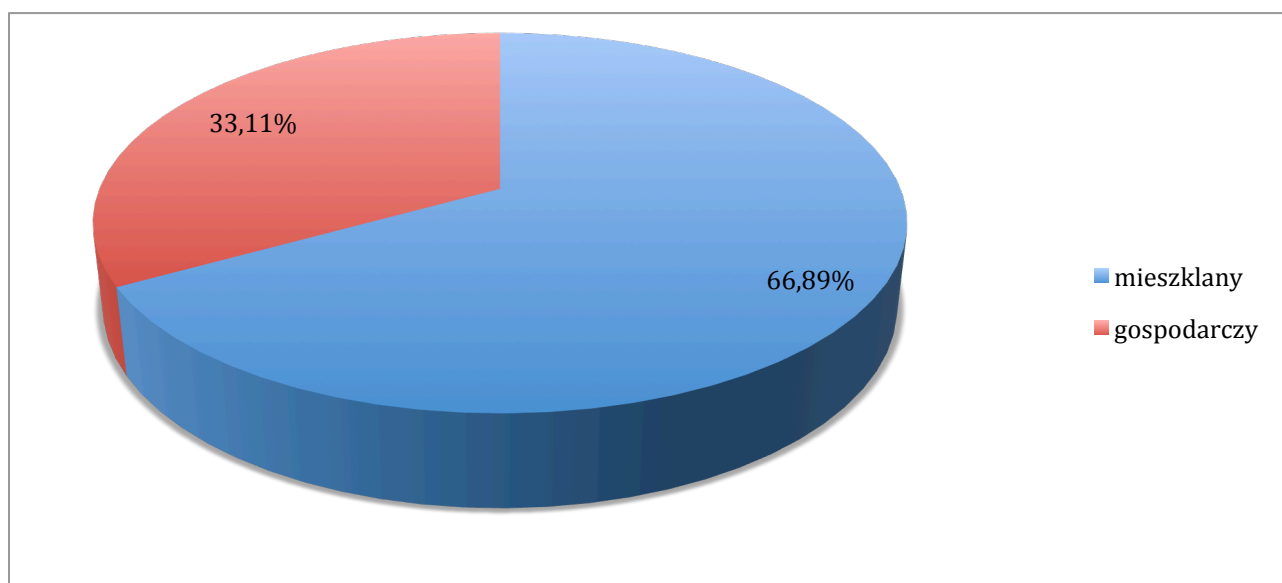
Wyroby azbestowe zewidencjonowane na terenie gminy Jeleśnia u osób prywatnych zabudowane były:

- w 66,89% na budynkach mieszkalnych (778 obiektów, 1.075,86 Mg, 97.779 m<sup>2</sup>),
- w 33,11% na budynkach gospodarczych (506 obiektów, 532,58 Mg, 48.390 m<sup>2</sup>).

*Tabela 4 Zbiorcze wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia z podziałem na rodzaj budynku*

Rodzaj budynku pokrytego wyrobami zawierającymi azbest	Ilość obiektów, na których zlokalizowane są wyroby zawierające azbest [szt.]	Waga materiałów [Mg]	Powierzchnia materiałów [m <sup>2</sup> ]
mieszkalny	778	1.075,86	97.779
gospodarczy	506	532,29	48.390
suma	1.284	1.608,16	146.169

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku



*Rysunek 8 Ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na pokrytą powierzchnię na budynkach mieszkalnych, gospodarczych i innych na terenie gminy Jeleśnia*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku



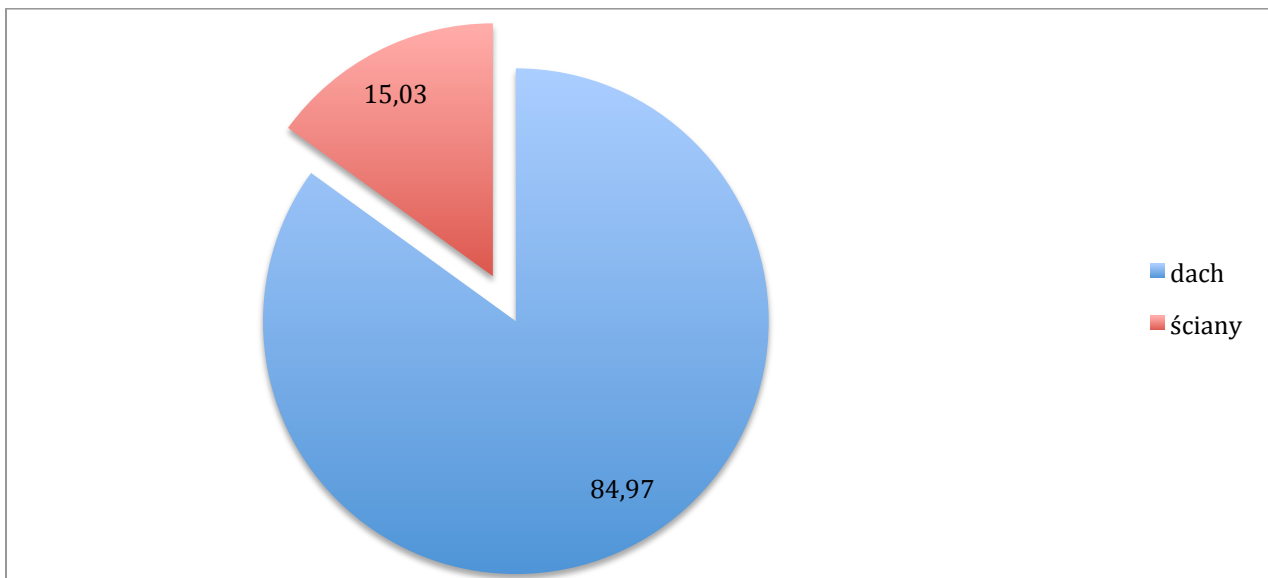
Analizując pokrycia budynków prywatnych zawierające azbest zewidencjonowane podczas inwentaryzacji w terenie obliczono, iż:

- 84,97% stanowią pokrycia dachów budynków (1061 obiektów, 124.231 m<sup>2</sup>, 1.366,54 Mg),
- 15,03 % stanowią elewacje budynków (223 obiekty, 21.963 m<sup>2</sup>, 241,59 Mg).

*Tabela 5 Zbiórce wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych, zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia z podziałem na powierzchnię pokrytą wyrobami zawierającymi azbest*

<i>Rodzaj powierzchni pokrytej wyrobami zawierającymi azbest</i>	<i>Ilość obiektów, na których zlokalizowane są wyroby zawierające azbest [szt.]</i>	<i>Waga materiałów [Mg]</i>	<i>Powierzchnia materiałów [m<sup>2</sup>]</i>
<i>dach</i>	<i>1.061</i>	<i>1.366,54</i>	<i>124.231</i>
<i>ściany</i>	<i>223</i>	<i>241,59</i>	<i>21.963</i>
<i>suma</i>	<i>1.284</i>	<i>1.608,13</i>	<i>146.194</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku



*Rysunek 9 Ilość wyrobów azbestowych zlokalizowanych na dachach, elewacjach i innych obiektach na terenie gminy Jeleśnia*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku





W ramach inwentaryzacji wyrobów azbestowych zewidencjonowano jedną jednostkę prawną będącą w posiadaniu wyrobów zawierających azbest, jest Parafia Rzymsko – Katolicka pw. Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Sopotni Wielkiej. Budynek należący do Parafii to kaplica, której elewacja pokryta jest płytami azbestowo – cementowymi płaskimi o powierzchni około 200 m<sup>2</sup> (tj. ok 2,2 Mg)

Ilości azbestu na terenie posesji należących do osób prawnych zestawiono w tabeli poniżej.

*Tabela 6 Ilości azbestu na terenie posesji należących do osób prawnych na terenie gminy Jeleśnia*

<i>Podmiot</i>	<i>Ilość zinwentaryzowanych obiektów [szt.]</i>	<i>Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [m<sup>2</sup>]</i>	<i>Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [kg]</i>
<i>Parafia Rzymsko – Katolicka pw. Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Sopotni Wielkiej</i>	<i>1</i>	<i>200</i>	<i>2200</i>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku*

W tabeli poniżej zestawiono dane dotyczące budynków i urządzeń należących do osób prawnych, w których stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest

*Tabela 7 Ilość wyrobów zawierających azbest w pozostałych obiektach (niebędących własnością osób fizycznych), zlokalizowanych na obszarze gminy Jeleśnia*

<i>Administrator budynków</i>	<i>Rodzaj wyrobów zawierających azbest</i>	<i>Rodzaj budynku (mieszkalny, gospodarczy, inny)</i>
<i>Parafia Rzymsko – Katolicka pw. Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Sopotni Wielkiej</i>	<i>W01 Płyty azbestowo - cementowe płaskie</i>	<i>elewacja kaplicy</i>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku*



**W sumie na obszarze gminy Jeleśnia na terenie osób fizycznych i osób prawnych zewidencjonowano 1285 obiektów zawierających pokrycia azbestowe, na których zabudowanych jest 146.396 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest, co odpowiada 1.610,76 Mg wyrobów azbestowych.**

z czego:

- 1.608,35 Mg (1284 obiekty, 146.196 m<sup>2</sup>) wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych, co stanowi 99,86%,
- 2,2 Mg (1 obiekt, 200 m<sup>2</sup>) na posesjach będących we władaniu osób prawnych, co stanowi 0,13% wszystkich wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Jeleśnia.

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

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



PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY JELEŚNIA

Tabela 8 Zbiorcze zestawienie danych na temat wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia

Wyszczególnienie	Ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy				Rodzaje budynków (obiektów) z pokryciami azbestowymi [sztuki]		Powierzchnie pokryte wyrobami azbestowymi [Mg]		Rodzaj wyrobów azbestowych [Mg]	
	Ilość posesji [szt.]	sumaryczna powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	waga wyrobów azbestowych [kg]	waga wyrobów azbestowych [Mg]	budynek mieszkalny	budynek gospodarczy	dach	elewacja	plyty faliste azbestowo cementowe	plyty płaskie azbestowo cementowe
Jeleśnia	263	30 268,00	332 948,00	332,95	245,60	87,35	65,90	267,05	1,76	331,19
Korbielów	211	25 293,00	278 223,00	278,22	190,54	87,68	244,53	33,69	3,25	274,98
Krzyżowa	216	24 288,00	267 168,00	267,17	175,20	91,97	222,11	45,06	0,00	267,17
Krzyżówki	47	5 093,00	56 023,00	56,02	37,675	18,35	52,17	3,85	0,99	55,03
Mutne	16	1 585,00	17 435,00	17,44	12,65	4,79	17,44	0,00	1,65	15,79
Pewel Wielka	134	15 521,00	170 731,00	170,73	112,222	58,51	157,04	13,70	11,25	159,48
Przyborów	136	17 177,00	188 947,00	188,95	133,969	54,98	170,91	18,04	11,56	177,39
Sopotnia Mała	122	12 988,00	142 868,00	142,87	89,342	53,53	112,73	30,14	8,39	134,48
Sopotnia Wielka	139	13 983,00	153 813,00	153,81	96,561	57,25	122,60	31,22	7,62	146,19
<b>OSOBY FIZYCZNE</b>	<b>1 284</b>	<b>146 196,00</b>	<b>1 608 156,00</b>	<b>1 608,16</b>	<b>1 093,76</b>	<b>514,40</b>	<b>1 165,42</b>	<b>442,74</b>	<b>46,48</b>	<b>1 561,68</b>
Parafia Rzymsko – Katolicka pw. Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Sopotni Wielkiej	1	200,00	2 200,00	2,20		2,20		2,20		2,20
<b>RAZEM OSOBY PRAWNE</b>	<b>1</b>	<b>200,00</b>	<b>2 200,00</b>	<b>2,20</b>		<b>2,20</b>		<b>2,20</b>		<b>2,20</b>
<b>RAZEM</b>	<b>1 285</b>	<b>146 396</b>	<b>1 610 356</b>	<b>1 610,36</b>	<b>1 093,76</b>	<b>516,60</b>	<b>1 165,42</b>	<b>444,94</b>	<b>46,48</b>	<b>1 563,88</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowany na terenie gminy Jeleśnia przeprowadzonej w okresie maj – czerwiec 2013 roku



## 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 40 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.

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.



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.

Na terenie Powiatu Żywieckiego odpady zawierające azbest odbiera Spółka Beskid z Żywca. Koszt odbioru odpadów kosztuje 421 zł/tonę, do tej kwoty należy dodać koszt transportu 1,95 zł/km oraz koszt worków 2,20 zł/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 40 zł/m<sup>2</sup>.

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

146.196 m<sup>2</sup> x 40 zł/m<sup>2</sup> = 5.847.840,00 zł

VAT 8% 467.827,20 zł

**Razem 6.315.667,20 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 Jeleśnia – 146.396 m<sup>2</sup> można oszacować na 6.324.307,20 zł brutto**
- **Koszt usunięcia wyrobów azbestowych będących własnością osób fizycznych zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia – 135 753 m<sup>2</sup> można oszacować na 6.315.667,20 zł brutto.**
- **Koszt usunięcia wyrobów azbestowych będących własnością innych jednostek zlokalizowanych na terenie gminy Jeleśnia – 200 m<sup>2</sup> wyrobów można oszacować na 8.640 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 z wyrobami zawierającymi azbest.

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. (BOS) we współpracy z WFOSiGW
- 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 przed demontażem 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 zmiana 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 Jeleśnia powinien opierać się na następujących elementach:

- inwentaryzacji azbestu na terenie gminy (inwentaryzacja została przeprowadzona w ramach prac związanych z przygotowywaniem niniejszego dokumentu)
- informacji do społeczeństwa oraz uzyskiwanie informacji nt. azbestu w Referacie Planowania Przestrzennego, środowiska i spraw komunalnych w Urzędzie Gminy w Jeleśni (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.



PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY JELEŚNIA

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

Zadanie	Działanie	Termin realizacji	Koszty
Edukacja mieszkańców	Przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów edukacyjnych o przyjętym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Jeleśnia” (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy w lokalnych gazetach)	maj 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	maj – czerwiec 2013 rok	zadanie wykonane w ramach prac przygotowawczych do „Programu”
	Sporządzenie gminnej elektronicznej bazy danych – lokalizacja wyrobów zawierających azbest	czerwiec 2013	bez nakładów
	Wprowadzenie do elektronicznej bazy danych posiadanych informacji o lokalizacji wyrobów zawierających azbest	czerwiec 2013 i na bieżąco w miarę napływu informacji	bez nakładów
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	lipiec 2013 roku i corocznie w miarę napływu informacji	bez nakładów





PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY JELEŚNIA

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	bez nakładów
	Sporządzenie wykazu wniosków do bieżącej realizacji z zachowaniem zasady kolejności złożenia wniosków	według potrzeb	bez nakładów
	Usunięcie odpadów zawierających azbest	na bieżąco zgodnie z postanowieniami umowy z wykonawcą	w miarę potrzeb i dostępnych środków w budżecie gminy szacowany całkowity koszt 6.315.667,20 zł brutto
Monitoring realizacji „Programu”	Sporządzenie i przedłożenie Radzie Gminy 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 według potrzeby	bez nakładów
	Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Jeleśnia	raz na 5 lat	10 000 zł



## 10. OKREŚLENIE SPOSOBU MONITOROWANIA I OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU

Niniejszy Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jeleśnia 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 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 Jeleśnia 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 w gminie Jeleśnia 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 raport przedstawiający wyniki realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Od 1 stycznia 2012 roku Gmina jest zobowiązana do wykonania rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i przekazania go marszałkowi i wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska w terminie do 31 marca roku następującego po roku, którego sprawozdanie dotyczy.

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



PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY JELEŚNIA

*Tabela 10 Wskaźniki monitoringu Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla gminy Jeleśnia*

<i>Wskaźnik monitoringu</i>	<i>Jednostka miary</i>
<i>Liczba wydawnictw, publikacji, kampanii edukacyjno – informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest i odpadów zawierających azbest</i>	<i>szt.</i>
<i>Ilość obiektów, urzędzeń, instalacji z wyrobami zawierającymi azbest</i>	<i>szt.</i>
<i>Ilość obiektów, urzędzeń, instalacji objętych usuwaniem wyrobów zawierających azbest</i>	<i>szt.</i>
<i>Ilość obiektów, urzędzeń, instalacji objętych zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest</i>	<i>szt.</i>
<i>Ilość odpadów azbestowych (usuniętych wyrobów zawierających azbest)</i>	<i>Mg</i>
<i>Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją programu</i>	<i>%</i>
<i>Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w poprzednim roku realizacji programu</i>	<i>%</i>
<i>Nakłady poniesione na usuwanie odpadów zawierających azbest</i>	<i>zł/rok</i>
<i>Ilość zlokalizowanych w gminie dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest</i>	<i>szt.</i>

Zakłada się, że przyjęcie niniejszego „Programu” w zakresie pomocy mieszkańcom gminy Jeleśnia w postaci dofinansowania odbioru, transportu i składowania odpadów zawierających azbest spowoduje dużą intensywność usuwania azbestu w pierwszym okresie obowiązywania „Programu”. Wynikiem realizacji „Programu” będzie stopniowe zmniejszanie się ilości rocznie usuwanego azbestu w latach następnych.



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

Niewłaściwe użytkowanie, a także usuwanie wyrobów zawierających azbest z uwagi na możliwości 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 wymagany 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 WFOŚiGW.

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 będzie realizowany przez Wójta Gminy Jeleśnia 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.