

**Uchwała Nr XXIV/356/2016  
Rady Miejskiej w Jaworznie**

z dnia 22 grudnia 2016 r.

**w sprawie przyjęcia "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy  
Miasta Jaworzna do 2032 roku"**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 oraz art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 446 z późn. zm.)

**Rada Miejska w Jaworznie  
uchwala, co następuje:**

**§ 1**

Przyjmuje się "Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku" stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2**

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Jaworzna.

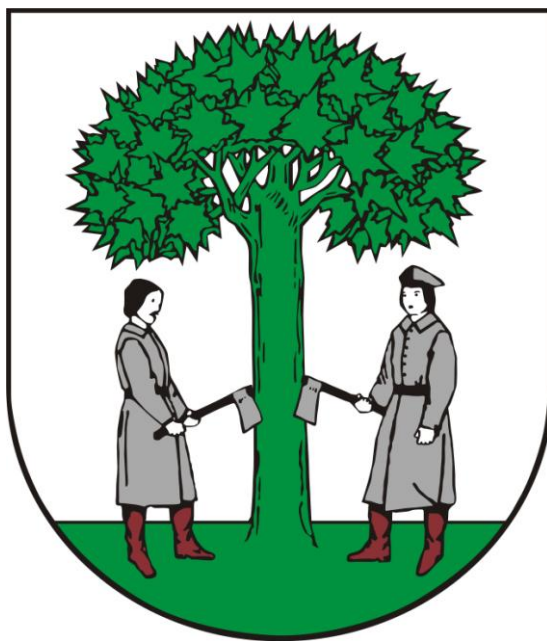
**§ 3**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej w Jaworznie

**Wiesław Więckowski**

## **„PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY MIASTA JAWORZNA DO 2032 ROKU”**



**Gliwice, październik 2016 r.**

**R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.** 44-100 Gliwice, ul. Brzozowa 22 lok.1  
tel.: 032 230 29 88, fax: 032 230 29 88 , kom. 603 933 809, [rot@rotgliwice.pl](mailto:rot@rotgliwice.pl)

**ROT RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C. K.TYRAŁA E.HULEK**  
**44-101 Gliwice, ul. Brzozowa 22 lok.1**

**TEMAT:** „PROGRAM USUWANIA WYROBÓW  
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY  
MIASTA JAWORZNA DO 2032 ROKU”

**ZAMAWIAJĄCY:** **Gmina Miasta Jaworzna**  
**ul. Grunwaldzka 33**  
**43-600 Jaworzno**

**Autor opracowania:** **mgr Krzysztof Tyrała wraz z zespołem**  
**ekspert Polskiej Izby Ekologii w zakresie gospodarki odpadami**  
**ekspert Polskiej Izby Ekologii w dziedzinie postępowanie w sprawie ocen**  
**oddziaływania na środowisko**

**Gliwice, październik 2016 r.**

## SPIS TREŚCI

strona

<b>1. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>6</b>
1.1. Nazwa opracowania .....	6
1.2. Zleceniodawca .....	6
1.3. Autor opracowania .....	6
1.4. Podstawa opracowania .....	6
1.5. Cel i zadania opracowania .....	6
1.6. Krótka charakterystyka Gminy Miasta Jaworzna .....	7
<b>2. PRAWNE ASPEKTY POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI BUDOWLANymi I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST .....</b>	<b>8</b>
2.1. Uregulowania prawne – zmiana uregulowań w stosunku do poprzedniego programu .....	8
2.2. Rodzaje i klasyfikacja odpadów zawierających azbest .....	8
<b>3. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHemiczne AZBESTU .....</b>	<b>10</b>
<b>4. ZASTOSOWANIE WYROBÓW BUDOWLANych ZAWIERAJĄCYCH AZBEST .....</b>	<b>12</b>
4.1. Zastosowanie azbestu .....	12
4.2. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest .....	14
4.3. Zastosowanie wyrobów azbestowych w budownictwie mieszkaniowym .....	15
4.4. Zastosowanie wyrobów azbestowych w ciepłownictwie .....	16
<b>5. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELI, ZARZĄDCÓW LUB UŻYTKOWNIKÓW - BEZPIECZNE UŻYTKOWANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST .....</b>	<b>17</b>
<b>6. PROCEDURY - OBOWIĄZKI I POSTĘPOWANIE WŁAŚCICIELI ORAZ ZARZĄDCÓW PRZY UŻYTKOWANIU OBIEKTÓW I TERENÓW Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST .....</b>	<b>18</b>
6.1. Procedury .....	18
6.2. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest .....	34
<b>7. ZAGROŻENIA DLA LUDZI WYNIKAJĄCE Z OBECNOŚCI AZBESTU W ŚRODOWISKU .....</b>	<b>35</b>
7.1. Deklaracja Brukselska .....	35
7.2. Źródła narażenia na działanie azbestu .....	36
7.3. Skutki narażenia na działanie pyłu azbestowego .....	36
<b>8. PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 - 2032 ZAŁOŻENIA OGÓLNE .....</b>	<b>38</b>
8.1. Krótka charakterystyka „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu. na lata 2009-2032.” .....	38
8.2. Zakres zadań dla gminy i powiatu wynikający z POKA .....	39
<b>9. PROGRAM USUWANIA AZBESTU Z TERENU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO DO ROKU 2032 .....</b>	<b>40</b>
9.1. Stan aktualny użytkowania wyrobami zawierającymi azbest i gospodarka odpadami azbestowymi w województwie śląskim .....	40
9.2. Stan aktualny użytkowania wyrobami zawierającymi azbest i gospodarka odpadami	

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

azbestowymi na terenie Gminy Miasta Jaworzna wg programu wojewódzkiego .....	40
9.3. Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami zawierającymi azbest wg Programu wojewódzkiego śląskiego .....	40
<b>10. DIAGNOZA AKTUALNEGO STANU UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY MIASTA JAWORZNA.....</b>	<b>41</b>
10.1. Wstęp .....	41
10.2. Określenie ilości wyrobów zawierających azbest z podziałem na poszczególne rodzaje oraz uwzględnieniem nieruchomości, na których występują - inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna .....	43
10.3. Określenie stanu wyrobów zawierających azbest z podziałem na poszczególne rodzaje oraz stopień pilności ich usunięcia – ocena stanu technicznego .....	44
10.4. Baza azbestowa – dane dotyczące wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna .....	45
10.5. Określenie dalszego sposobu gospodarki odpadami azbestowymi z uwzględnieniem ich transportu oraz możliwościami ich unieszkodliwiania .....	45
10.5.1. Obowiązki wykonawców prac związanych z usuwaniem wyrobów i odpadów zawierających azbest .....	45
10.5.2. Transport odpadów zawierających azbest.....	47
10.5.3. Możliwości i miejsca składowania odpadów zawierających azbest.....	48
<b>11. ZADANIA SŁUŻĄCE REALIZACJI CELÓW PROGRAMU .....</b>	<b>49</b>
<b>12. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>50</b>
<b>13. KOSZTY USUNIĘCIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z OBIEKTÓW OSÓB FIZYCZNYCH .....</b>	<b>51</b>
<b>14. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM.....</b>	<b>53</b>
14.1. Wstęp .....	53
14.2. Określenie wskaźników monitorowania i oceny skuteczności realizacji programu. ....	53
14.3. Określenie sposobu monitorowania i zarządzania programem. ....	54
<b>15. FINANSOWE ASPEKTY REALIZACJI PROGRAMU - ŹRÓDŁA FINANSOWANIA....</b>	<b>55</b>
<b>16. WNIOSKI .....</b>	<b>56</b>
<b>17. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>57</b>

## SPIS TABEL

Tab.3.1. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu .....	11
Tab.4.1 Najważniejsze wyroby azbestowe i zawartość w nich azbestu.....	13
Tab.10. 1Osoby fizyczne budynki mieszkalne, gospodarcze i inne płyty azbestowo – cementowe faliste.....	43
Tab.10.2Osoby fizyczne – budynki mieszkalne , gospodarcze i inne , płyty azbestowo – cementowe płaskie.....	43
Tab.10.3Łączna ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest zabudowanych na nieruchomościach osób fizycznych na terenie Gminy Miasta Jaworzna [kg] .....	44
Tab.10.4 Stopień pilności stanu wyrobów zawierających azbest, osoby fizyczne.....	44
Tab.13.1Szacunek kosztów realizacji Programu postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna - koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest z obiektów osób fizycznych.....	52
Tab.14.1 Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji programu.....	54

## 1. DANE OGÓLNE

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

### **1.1. Nazwa opracowania**

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY MIASTA JAWORZNA DO 2032 ROKU”.

### **1.2. Zleceniodawca**

Gmina Miasta Jaworzna, ul. Grunwaldzka 33, 43-600 Jaworzno.

### **1.3. Autor opracowania**

ROT RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C., 44-100 Gliwice, ul. Brzozowa 22 lok.1.

### **1.4. Podstawa opracowania**

- 1.Umowa nr GK-UN.7031.3.42.2016 z dnia 5 lipca 2016 r.,
- 2.Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.),
- 3.Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 672),
- 4.„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (Uchwała Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.),
- 5.Rozporządzenia i ustawy dotyczące bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest.

### **1.5. Cel i zakres opracowania**

Celem przedmiotowego programu jest kontynuowanie działań związanych z oczyszczeniem terenu Gminy Miasta Jaworzna z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych w określonym horyzoncie czasowym.

Zakres programu obejmuje prawne aspekty postępowania z wyrobami budowlanymi i odpadami zawierającymi azbest, właściwości azbestu i zastosowanie wyrobów budowlanych zawierających azbest, zagrożenia dla ludzi wynikające z obecności azbestu w środowisku, zakres zadań dla gminy wynikający z „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, skalę ilości i rodzaju wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna , inwentaryzację oraz określenie ilości wyrobów i odpadów zawierających azbest, kierunki działań organizacyjnych i finansowych, harmonogram realizacji programu oraz zarządzanie programem.

## **1.6. Krótka charakterystyka Gminy Miasta Jaworzna**

Jaworzno jest miastem na prawach powiatu. Gmina Miasta Jaworzna położona jest we wschodniej części województwa śląskiego i graniczy z województwem małopolskim. Miasto graniczy od zachodu z Imielinem i Mysłowicami, od północnego zachodu z Sosnowcem, od północnego wschodu z Bukownem i Sławkowem, od wschodu z Balinem, od południowego wschodu z Trzebiną i Chrzanowem, od południa z Libiążem oraz Chełmkami.

Jaworzno leży w obrębie prowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska, makroregionu Wyżyna Śląska, mezoregionów: Wyżyna Katowicka, Pagóry Jaworznickie (wg podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego, 2011). Miasto położone jest na wschodzie Wyżyny Śląskiej, w obrębie Wyżyny Katowickiej.

Liczba zamieszkałych osób wynosi 89 997 (wg stanu na 31.12.2015 r.).

Pod względem zajmowanej powierzchni, miasto jest jednym z największych powierzchniowo miast w województwie śląskim. Według danych Wydziału Geodezji Urzędu Miejskiego w Jaworznie na dzień 31 grudnia 2015 roku powierzchnia geodezyjna miasta Jaworzno wynosi 152,27 km<sup>2</sup> (15 227 ha).

Największy udział w strukturze zagospodarowania terenu zajmują lasy i użytki rolne, które razem stanowią 74,3% powierzchni miasta, w tym lasy stanowią 40% całego obszaru miasta, natomiast użytki rolne 34,25%. Tereny zabudowane i zurbanizowane (w tym tereny mieszkaniowe i przemysłowe) – 21,75%. Na obszarze miasta zwiększyła się powierzchnia użytków ekologicznych i wynosiła na koniec 2015 r. 45 ha, co stanowi 0,3% ogólnej powierzchni miasta. Potencjał gospodarczy miasta koncentruje się głównie w rejonie zachodnim, południowo-zachodnim i północnym gdzie zlokalizowanych jest szereg dużych zakładów przemysłowych. Są to: TAURON Wydobycie S.A. - Zakład Górniczy „Sobieski”; TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia III w Jaworznie; DB Cargo Polska S.A.; Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A.; TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie - Rejon Dystrybucji Jaworzno i Rejon Usług Technicznych Wydział Maszyn i Urządzeń – WRT Byczyna; Garbarnia „Szczakowa” S.A.

Gmina Miasto Jaworzno jest głównie ośrodkiem miejskim o charakterze przemysłowym. Jednak posiada również walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe sprzyjające rozwojowi turystyki rekreacyjno-wypoczynkowej jak zalew Sosina i zalew Łęg, a także zbiornik „Gródek”. Również na terenie miasta Jaworzna funkcjonuje ok. 277 km ścieżek rowerowych oraz ścieżki przyrodnicze m.in. o długości 1,8 km nad Białą Przemszą od mostu na ul. Batorego do ujścia Koziego Brodu. W strukturze przyrodniczej miasta, jakimi są tereny leśne, otwarte tereny rolnicze, wyróżnia się obszary cenne przyrodniczo oraz pomniki przyrody objęte ochroną prawną.



## 2. PRAWNE ASPEKTY POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI BUDOWLANymi I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

### 2.1. Uregulowania prawne

Do aktów prawnych regulujących postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest należą ustawy, rozporządzenia i inne dokumenty dotyczące bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest. Szczegółowy wykaz aktów prawnych przedstawiono w Załączniku Nr 3. Podstawowe regulacje prawne w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

### 2.2. Rodzaje i klasyfikacja odpadów zawierających azbest

W wyniku demontażu, rozbiórki, wyburzeń, usunięcia wyrobów zawierających azbest z obiektów, budowli i urządzeń powstają odpady zawierające azbest.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz.1923) ściśle wymienia rodzaje odpadów zawierających azbest, które zostały zaliczone do odpadów niebezpiecznych.

W zależności od źródła powstawania w katalogu wymieniono 9 rodzajów odpadów zawierających azbest:

- |    |     |                  |                 |   |
|----|-----|------------------|-----------------|---|
| 1. | Kod | <b>06 07 01*</b> | Podgrupa:       | Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru |
|    |     |                  | <b>rodzaj</b>   | <b>Odpady azbestowe z elektrolizy</b>   |
| 2. | Kod | <b>06 13 04*</b> | Podgrupa:       | Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych  |
|    |     |                  | <b>rodzaj</b>   | <b>Odpady z przetwarzania azbestu</b>   |
| 3. | Kod | <b>10 11 81*</b> | Podgrupa:       | Odpady z hutnictwa szkła  |
|    |     |                  | <b>rodzaj :</b> | <b>Odpady zawierające azbest</b>  |
| 4. | Kod | <b>10 13 09*</b> | Podgrupa        | Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów            |
|    |     |                  | <b>rodzaj:</b>  | <b>Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo – azbestowych</b>                                    |
| 5. | Kod | <b>10 13 10*</b> | Podgrupa        | Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów            |
|    |     |                  | <b>rodzaj:</b>  | <b>Odpady z produkcji elementów cementowo azbestowych</b>   |
| 6. | Kod | <b>15 01 11*</b> | Podgrupa:       | Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami                                     |

- |     |               |                 |   |
|-----|---------------|-----------------|---|
|     |               |                 | opakowaniowymi)   |
|     |               | <b>rodzaj:</b>  | <b>Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi</b>                                   |
| 7.  | Kod 16 01 11* | Podgrupa:       | Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08) |
|     |               | <b>rodzaj</b>   | <b>Okładziny hamulcowe zawierające azbest</b>   |
| 8.  | Kod 16 02 12* | Podgrupa:       | Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest  |
|     |               | <b>rodzaj :</b> | <b>Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest</b>   |
| 9.  | Kod 17 06 01* | Podgrupa:       | Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest  |
|     |               | <b>rodzaj :</b> | <b>Materiały izolacyjne zawierające azbest</b>  |
| 10. | Kod 17 06 05* | Podgrupa:       | Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest  |
|     |               | <b>rodzaj:</b>  | <b>Materiały konstrukcyjne zawierające azbest</b>   |

\* - odpad niebezpieczny

### 3. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE AZBESTU

Przez azbest należy rozumieć grupę włóknistych krzemianów, naturalnych minerałów o budowie krystalicznej, tj.:

- azbest chryzotylowy - chryzotyl (azbest biały)
- azbest krokidolitowy - krokidolit (azbest niebieski)
- azbest amozytowy (gruenerytowy) - amozyt
- azbest antofilitowy - antofilit
- azbest termolitowy - termolit
- azbest aktynolitowy - aktynolit

Główne cechy azbestu to odporność na wysoką temperaturę i wysoka odporność na działanie środowiska agresywnego, chemicznego. Azbest odznacza się również wysoką wytrzymałością mechaniczną i wysoką odpornością na korozję.

Największe znaczenie ze względu na swoje właściwości posiadał azbest biały - chryzotyl i azbest niebieski - krokidolit.

Włóknisty charakter azbestu wraz z w/w cechami to główne właściwości fizyko-chemiczne, które pozwoliły na jego szerokie zastosowanie.

Włókna azbestu w zależności od odmiany azbestu mają długość kilku centymetrów i średnicę kilku milimetrów, osiągając wartości submikronowe.

Główne zastosowanie znalazł azbest biały - chryzotyl, azbest niebieski - krokidolit i azbest amozytowy. Biorąc pod uwagę różnicę w budowie włókien azbestu chryzotylowego i azbestu krokidolitowego oraz amozytowego, pył azbestu chryzotylowego jest mniej groźny od pyłu azbestu krokidolitowego i amozytowego w odniesieniu dla zdrowia ludzi. Włókna chryzotylu są znacznie dłuższe od krokidolitu i amozytu, natomiast średnica chryzotylu jest mniejsza od krokidolitu i amozytu. Włókna chryzotylu są „długie” i „miękkie”, natomiast krokidolitu i amozytu są „krótkie”, „twarde” i „grube”.

W tabeli 3.1 przedstawiono charakterystykę właściwości fizykochemicznych azbestu.

**Tab.3.1. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu**

<b>Właściwości</b>	<b>Chryzotyl</b>	<b>Krocidolit</b>	<b>Amozyt</b>
Barwa <sup>1)</sup>	biała do jasno-zielonej, żółta	niebieska, lawenowa, zielona	brązowa, szara
Główny składnik chemiczny [%] <sup>2)</sup>	SiO <sub>2</sub> - 38 - 42 MgO - 38 - 42 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 0 - 5 FeO - 0 - 3	SiO <sub>2</sub> - 38 - 42 MgO - 38 - 42 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 13 - 18 FeO - 3 - 21  SiO <sub>2</sub> - 49 - 52 MgO - 5 - 7 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 0 - 5 FeO - 35 - 40	
Struktura włókna <sup>1)</sup>	bardzo liczne włókna, łatwo rozdzielne	włókniste	blaszkowate, grube
Długość włókien [mm] <sup>3)</sup>	0,2 - 200	0,2 - 17	0,4 - 40
Średnica włókien [mm] <sup>3)</sup>	0,03 - 0,08	0,06 - 1,2	0,15 - 1,5
Powierzchnia [m <sup>2</sup> /mg] <sup>3)</sup> 10 – 27	2 - 15	1 - 6	
Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ] <sup>2)</sup>	2,55	3,3 - 3,5	3,4 - 3,5
Temperatura rozkładu [°C] <sup>2)</sup>	450 - 800	400 - 800	600 - 900
Temperatura topnienia [°C] <sup>2)</sup>	1515	1170	1395
Twardość wg Mosha <sup>3)</sup>	2,5 - 4,0	4,0	5,5 - 6,0
Odporność na kwasy <sup>3)</sup>	bardzo słaba	dobra	dość dobra
Odporność na zasady <sup>3)</sup>	bardzo dobra	dobra	dobra
Tekstura <sup>2)</sup>	elastyczna, jedwabista i twarda	elastyczna do łamliwej	łamliwa

Źródło: <sup>1)</sup> Szymczykiwicz K.: Uwaga azbest, IWZZ Warszawa 1989, s. 10 - 12.

<sup>2)</sup> Wytyczne szacowania ryzyka zdrowotnego dla czynników rakotwórczych, IMP, Łódź 1997, s. 7.

<sup>3)</sup> Poradnik gospodarki odpadami, Verlag Dashofer, Warszawa 2006, tab. 4.5.5.2/1.

## **4. ZASTOSOWANIE WYROBÓW BUDOWLANYCH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

### **4.1. Zastosowanie azbestu**

Właściwości fizykochemiczne azbestu powodowały, że był stosowany w wyrobach budowlanych, energetyce, przemyśle chemicznym i transporcie. Do najważniejszych wyrobów azbestowych należą<sup>4</sup>:

1. Wyroby azbestowo-cementowe produkowane z azbestów chryzotylowego i amfibolowych, takie jak: płyty faliste, obudowy, płyty Karo, płyty warstwowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10 do 35 % azbestu. Wyroby te są ogniotrwałe, odporne na korozję i gnienie, wytrzymałe na działania mechaniczne.
2. Wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych, a także ubrań i tkanin ognioodpornych. Należą do nich: wata, włóknina, sznury, przędza, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Zawierają one, w zależności od przeznaczenia, od 75 do 100 % azbestu, głównie chryzotyłu.
3. Wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione. Najbardziej powszechnymi wyrobami uszczelniającymi były płyty azbestowo-kauczukowe, które charakteryzują się odpornością na podwyższoną temperaturę, wytrzymałością na ściskanie, nieznacznym odkształceniem trwałym, dobrą elastycznością. Płyty mogą być zbrojone. Szczeliwa plecione były stosowane do uszczelniania części pracujących w wysokich temperaturach, a także w środowisku wody, pary wodnej, gazów obojętnych i aktywnych, kwasów organicznych i nieorganicznych, smarów, olejów, rozpuszczalników, gazów spalinowych, ługów, roztworów soli.
4. Wyroby cierne, takie jak: okładziny cierne i taśmy hamulcowe, stosowane do różnego typu hamulców. Azbest chryzotylowy stosowany do ich produkcji chronił elementy robocze przed zbytnim przegrzaniem.
5. Wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40 % azbestu.

Poza tym azbest stosowany był w przemyśle piwowarskim i farmaceutycznym do filtracji, jako wypełniacz do lakierów oraz do izolacji przewodów grzewczych.

Źródło<sup>4</sup> Szymczykiewicz K.: Uwaga azbest, IWZZ Warszawa 1989, s. 10 - 12.

**Tab. 4.1. Najważniejsze wyroby azbestowe i zawartość w nich azbestu <sup>5)</sup>**

Wyroby	Przybliżona zawartość azbestu [% wag]	Rodzaj azbestu	Uwagi
Wyroby azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie	10 - 15	chryzotyl amozyt krokidolit	kompozycje azbestowe (związane) z cementem portlandzkim
Wyroby azbestowo-cementowe obejmujące rury ciśnieniowe, kanalizacyjne i wodociągowe	12 - 15	chryzotyl krokidolit amozyt	kompozycje azbestowe (związane) z cementem portlandzkim
Ognioodporne płyty izolacyjne	25 - 40 amozyt chryzotyl	kompozycje azbestowe (związane) z cementem portlandzkim lub z uwodnionym krzemianem wapnia albo też z zasadowym węglanem magnezu	
Wyroby izolacyjne łącznie izolacjami natryskowymi	12 - 100	amozyt chryzotyl krokidolit	luźne mieszaniny włókien azbesto-wych z materiałami nieorganicznymi: z cementem, gipsem., z krzemianem wapnia, węglanem magnezu, ziemią krzemkową
Złącza i uszczelki	25 - 85	chryzotyl krokidolit	kompozycje azbestowe (związane) z elastomerami, włókiennicze wyroby azbestowe plecione
Materiały cierne, wyroby włókiennicze	65 - 100	chryzotyl krokidolit	włókiennicze wyroby azbestowe takie jak przędza, rowingi, ubranie, taśmy, węże
Płytki i wykładziny podłogowe	5 - 7,5	chryzotyl	kompozycje azbestowe (związane) z gumą termoplastyczną
Wyroby z mas plastycznych i obudowy akumulatorów	55 - 70	chryzotyl	kompozycje azbestowe (związane) z gumą termoplastyczną i gumą termoodporną
Wypełniacze, wzmocnienia i wyroby z nich produkowane (wojłok, karton, papier, filtry do wina i piwa, kity, kleje, powłoki ochronne itp.)	25 - 98	chryzotyl krokidolit	kompozycje azbestowe (związane) z różnymi masami plastycznymi lub z masami bitumicznymi

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

Źródło:<sup>5)</sup> Wytyczne szacowania ryzyka zdrowotnego dla czynników rakotwórczych, IMP, Łódź 1997, s. 11.

#### 4.2. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Wyroby zawierające azbest klasyfikowane są w dwóch klasach przyjmując, jako kryterium zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu.

**Klasa I** obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m<sup>3</sup> definiowane, jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW oraz materiały i wykładziny cierne. Ocena wielkości produkcji wymienionych wyrobów oraz ilości aktualnie użytkowanych jest niemożliwa do przeprowadzenia.

**Klasa II** obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup> definiowane, jako „twarde”, zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Natomiast niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Z zaliczanych do tej klasy wyrobów najbardziej w Polsce rozpowszechnione są płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty azbestowo-cementowe „karo” stosowane, jako pokrycia dachowe, szczególnie na terenach wiejskich oraz płyty płaskie wykorzystywane, jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym na osiedlach miejskich. W znacznie mniejszych ilościach produkowane i stosowane były inne wyroby azbestowo - cementowe, z których należy wymienić przede wszystkim rury służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie, jako przewody kominowe i zsypy.<sup>6</sup>

Źródło<sup>6</sup> „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” 2002r. Ministerstwo Gospodarki.



#### 4.3. Zastosowanie wyrobów azbestowych w budownictwie mieszkaniowym

Do zastosowania w budownictwie mieszkaniowym wyrobów twardych (azbestocement - 10 - 15 % zawartości azbestu) należy zaliczyć:

- elewacje ścian,
- pokrycia dachowe,
- rury azbestowo-cementowe,
- materiały ognioochronne do konstrukcji budynków.

Do prac elewacyjnych stosowano m.in. następujące materiały:



Płyty azbestowo-cementowe, prasowane płaskie okładzinowe typu Acekol

Do prac dachowych stosowano następujące materiały:



Płyty faliste, azbestowo-cementowe. Płyty prasowane typu Karo

Rury azbestowo-cementowe stosowano jako:

- rury ciśnieniowe - wodociągowe (woda pitna),
- rury (grawitacyjne) kanalizacyjne - ścieki bytowo-gospodarcze.

Stosowanymi materiałami ognioochronnymi (wyroby twarde i wyroby miękkie zawierające azbest) do konstrukcji budynków były <sup>7</sup>:

- płyty ogniochronne „Sokali”.
- płyty ogniochronne „Pyral”,
- tynki z dodatkiem azbestu,
- natryski masy ogniochronnej z azbestem na konstrukcje budynków.

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice



Zastosowanie płyt ogniochronnych z „Sokalitu”:

„LIPSK I”

- sufit podwieszony na wszystkich kondygnacjach wykonany z „Sokalitu”,
- słupy i rygle obudowane „Sokalitem”,
- ściany osłonowe od I do V piętra: od zewnątrz szkło hartowane, pustka powietrzna, płyta „Sokalit”, wełna mineralna,
- obudowa szybów dźwigowych od wewnątrz płyty z „Sokalitu”,
- całość klatki schodowej obudowana płytą „sokalitową”.

„LIPSK II”

- sufit podwieszony z płyty gipsowej, jedynie na poziomie piwnicy, w suficie płyty „sokalitowe”,
- osłona belek stalowych stropu „Sokalitem”, osłona słupów i rygli na antresoli z „Sokalitu”,
- obudowa szybów dźwigowych: od wewnątrz - płyty „sokalitowe” - na poziomie parteru, płyty gipsowe ogniochronne w wyższych kondygnacjach <sup>7</sup>.

Tynki z dodatkiem azbestu oraz natryskowe masy ogniochronne stosowane były, jako izolacje termiczne (ognioodporne) i akustyczne w obiektach użyteczności publicznej (sale koncertowe, sale kinowe).

#### 4.4. Zastosowanie wyrobów azbestowych w ciepłownictwie

Jako wyroby twarde zawierające azbest stosowane w ciepłownictwie można wymienić:

- rury ciśnieniowe (woda pitna) - rury cementowo azbestowe
- rury kanalizacyjne (grawitacyjne), kanalizacja wewnętrzna.

Jako wyroby miękkie stosowane w ciepłownictwie można wymienić:<sup>7</sup>

- szczeliwa azbestowo-kauczukowe o nazwie „Polonit” i „Gambit” (od nazw producentów),
- płaszcze azbestowo-cementowe o zawartości azbestu pow. 50% i płaszcze azbestowo-gipsowe,
- sznury i tektura azbestowe.

Szczeliwa azbestowo-kauczukowe („Polonit”) stosowano, jako płyty i uszczelki do połączeń armatury prowadzącej wodę o wysokich parametrach lub parę, gazy obojętne i aktywne, roztwory soli nieorganicznych i organicznych. Szczeliwa azbestowo-kauczukowe („Gambit”) stosowano, jako płyty i uszczelki do uszczelniania stałych elementów maszyn i urządzeń pracujących w środowiskach, w których występuje para wodna, woda i wysoka temperatura do 500°C.

Źródło<sup>7</sup> Wojciechowska-Piskorska H., Skucza L.: Ochrona przed azbestem, ODiDKo, Gdańsk 2000, s. 28 - 30.

## **5. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELI, ZARZĄDCÓW LUB UŻYTKOWNIKÓW - BEZPIECZNE UŻYTKOWANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Do obowiązków właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest należy:

- dokonanie przeglądu technicznego obiektów i urządzeń budowlanych lub instalacji przemysłowych wraz z identyfikacją rodzaju azbestu i sporządzeniem „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, (Dz. U. nr 71, poz. 649), (właściciel, zarządca, użytkownik),
- przedłożenie wyników inwentaryzacji (jako informacja) marszałkowi województwa (przedsiębiorca), odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta (osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz.31),
- sporządzenie (corocznie) planu kontroli jakości powietrza obejmującej pomiar stężenia azbestu, dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz.31), (właściciel, zarządca, użytkownik),
- podjęcie decyzji o usuwaniu azbestu (właściciel, zarządca, użytkownik),
- zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest na co najmniej 30 dni przed ich rozpoczęciem, (właściciel, zarządca, użytkownik, wykonawca),
- dokonanie wyboru wykonawcy prac prowadzącego zabezpieczanie wyrobów zawierających azbest (wyłącznie wykonawca prac spełniający wymogi w tym zakresie, wymogi jak dla wykonawcy prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest),
- opracowanie instrukcji bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest (właściciel, zarządca, użytkownik, wykonawca),
- oznakowanie miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń, w których jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest (właściciel, zarządca, użytkownik).

## **6. PROCEDURY - OBOWIĄZKI I POSTĘPOWANIE WŁAŚCICIELI ORAZ ZARZĄDCÓW PRZY UŻYTKOWANIU OBIEKTÓW I TERENÓW Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST**

### **6.1. Procedury**

Ministerstwo Gospodarki w „Poradniku dla użytkowników wyrobów azbestowych ” zaproponowało procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest:

#### ***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.***

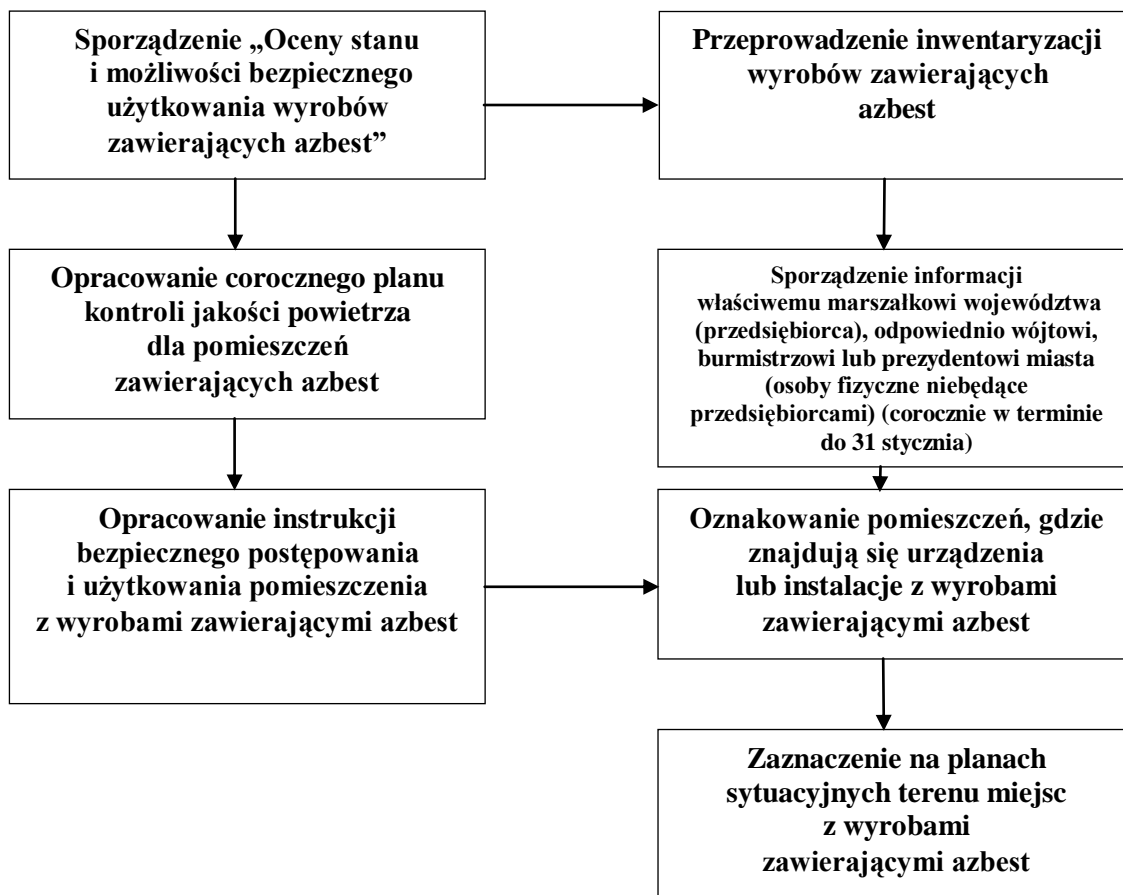
**Procedura 5.** Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

#### ***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.

## Procedura 1

**Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.**



### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Procedura dotyczy bezpiecznego ich użytkowania.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje cały okres, w którym budynek, budowla, instalacja lub urządzenie przemysłowe oraz teren, niezależnie od ich wielkości lub stanu, charakteryzuje się tym, że znajdują się tam wyroby zawierające azbest.

### Opis szczegółowy

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, ma obowiązek sporządzenia - w 1 egzemplarzu „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne oceny w terminach wynikających z warunków poprzedniej oceny, tzn.:

- po 5-u latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,

- po roku, jeżeli z oceny wynika II stopień pilności.

Wyroby, które uzyskały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia – powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

Z przeprowadzonej kontroli okresowej egzemplarz oceny właściciel lub zarządca zobowiązany jest przechować łącznie z dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – do czasu sporządzenia następnej oceny. Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. (Dz. U. 2011 nr 8 poz. 31) w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyrobów zawierające azbest - informacje o wyrobach zawierających azbest, właściciel, zarządca lub użytkownik sporządza w dwóch egzemplarzach:

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

Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Wzory informacji według załącznika nr 3 - Informacja o wyrobach zawierających azbest.

Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest,

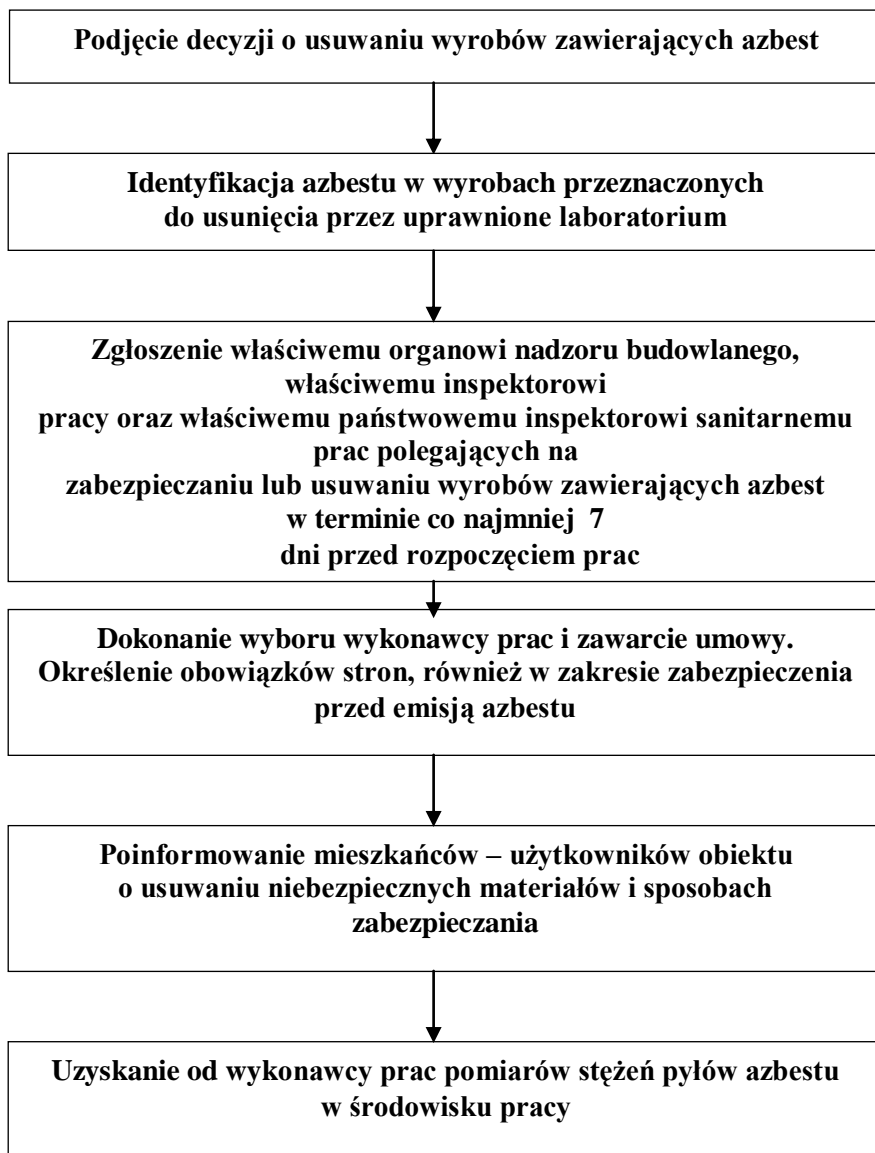
Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

- oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu,
- opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest,
- zaznaczenia na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

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

## **Procedura 2.**

**Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.**



### Cel procedury

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

### Zakres procedury

*Zakres procedury obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest,*

### Opis szczegółowy

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

Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność. Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

- sporządzaniu „Oceny...”,
- sporządzaniu informacji dla właściwego marszałka województwa i odpowiednio dla wójta, burmistrza, prezydenta miasta,
- zawieraniu umowy na wykonanie prac zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac – wytwarzającym odpady niebezpieczne.

Właściciel lub zarządca może zlecić innym – odpowiednio przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenie czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek dopełnienia wymogów wynikających z przepisów ustawy – Prawo budowlane tj. uzyskania pozwolenia na budowę lub złożenia z odpowiednim wyprzedzeniem wniosku zgłoszenia robót budowlanych. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 30 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane. Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo budowlanych skutkuje – na podstawie ustawy - Prawo ochrony środowiska – odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac - wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

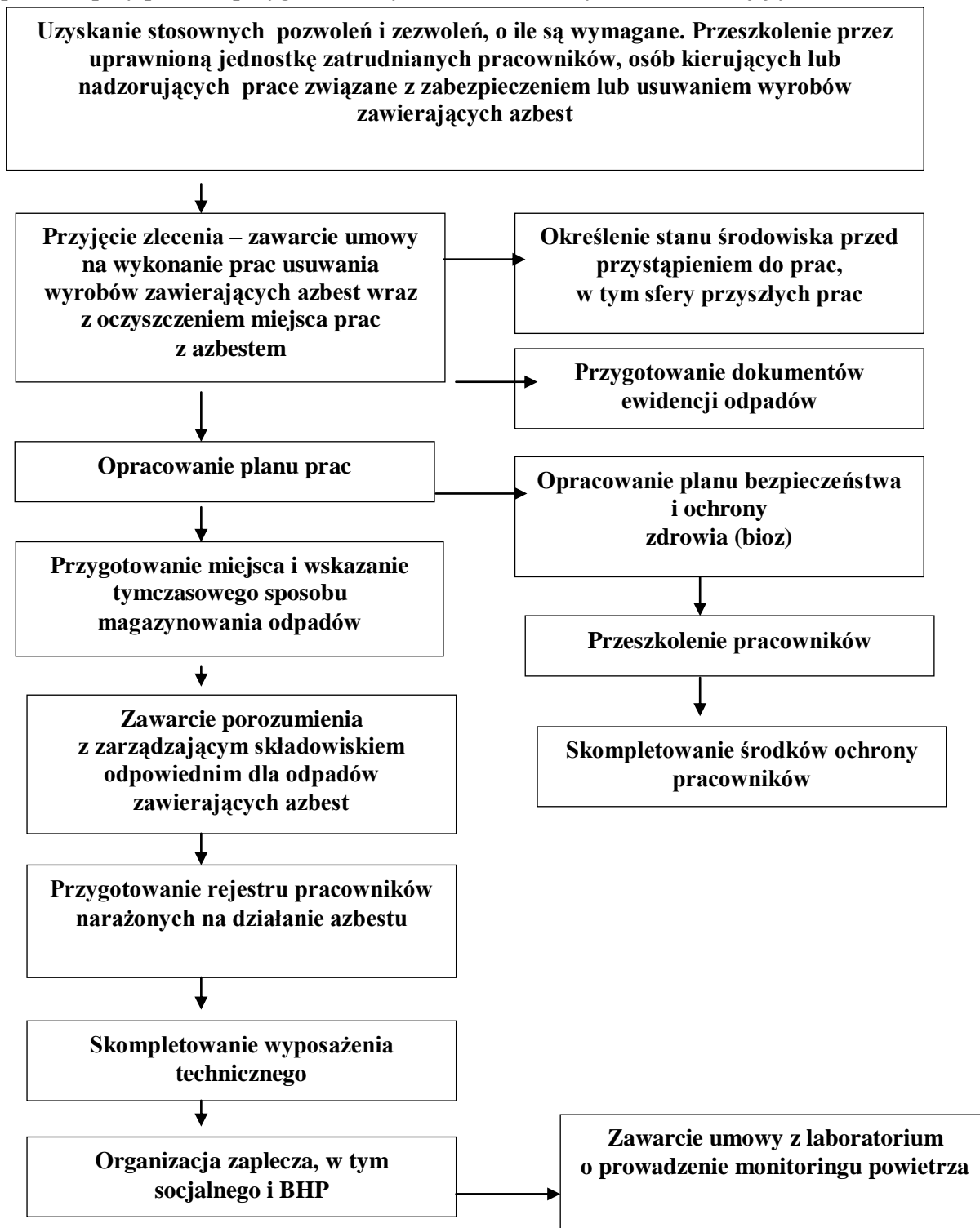
Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz o sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością.

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu oraz uzyskać od wykonawcy prac pomiarów stężeń pyłów azbestu w środowisku pracy.



**Procedura 3.**

**Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.**





### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje całokształt prac oraz postępowania dotyczącego przygotowania do zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

### Opis szczegółowy

W rozumieniu przepisów ustawy o odpadach wytwórca odpadów, jest obowiązany m.in. do stosowania takich form usług, które ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia, lub zdrowia ludzi. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach.

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem. Dla prawidłowego zawarcia umowy koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac. Plan pracy powinien być sporządzony zgodnie ze stosownymi przepisami i zawierać m.in.:

- określenie miejsca wykonywania prac oraz charakteru prac i przewidywanego czasu ich trwania,
- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia,
- aktualną „Ocenę stanu...”,
- przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia,
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie rodzajów i metod pracy, z uwzględnieniem technicznych środków,
- określenie sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza,
- zapewnienie pracownikom niezbędnej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
- charakterystykę środków ochronnych użytych do ochrony pracowników i innych osób znajdujących się w miejscu pracy.

Następnie powinien zostać opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, "plan bioz", obejmujący m.in.:

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

*Pracodawca jest obowiązany zapoznać pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

*Wykonawca prac jest obowiązany przeszkolić wszystkie osoby pozostające w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy postępowaniu z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami, oraz przez upoważnione instytucje i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.*

*Pracodawca jest obowiązany do zapewnienia pracownikom odpowiednich ubrań roboczych zabezpieczających pracowników w czasie trwania robót i oczyszczania terenu.*

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

*Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca i sposobu tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy, po ich demontażu, a jeszcze przed transportem na składowisko. Miejsce takie powinno być wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane znakami ostrzegawczymi o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.*

*Na potrzeby ewidencji odpadów niebezpiecznych, wytwórca odpadów przygotowuje dokumenty, którymi są:*

- karta ewidencji odpadu,*
- karta przekazania odpadu.*

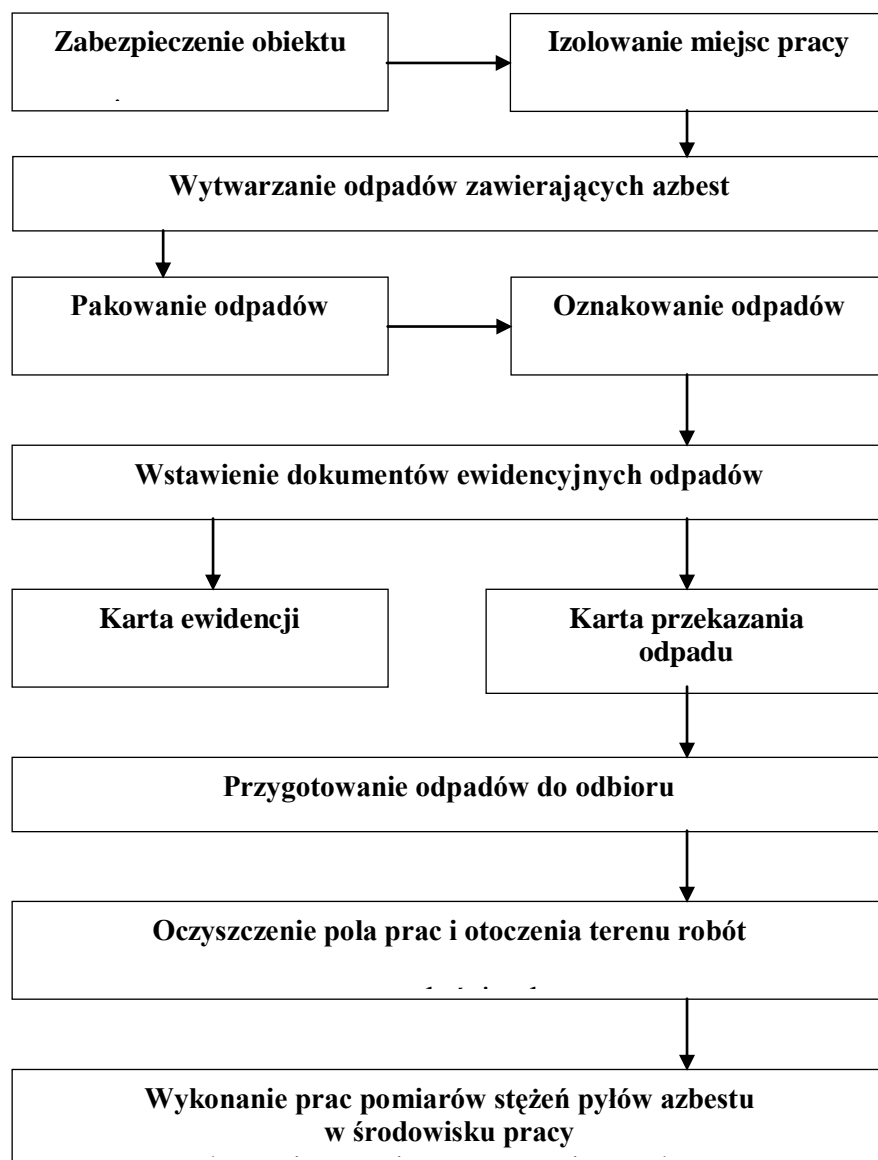
*Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Ważne znaczenie dla prawidłowego przygotowania robót ma skompletowanie wyposażenia technicznego, w tym narzędzi ręcznych i wolnoobrotowych, narzędzi mechanicznych, urządzeń wentylacyjnych oraz podstawowego sprzętu przeciwpożarowego. Na tym etapie należy też zabezpieczyć techniczne środki zapobiegające emisji azbestu w miejscu pracy oraz środowisku, w zależności od określenia stanu środowiska, przed przystąpieniem do wykonywania prac.*

*Jeżeli usuwane są wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż  $1000\text{kg/m}^3$ , lub inne, mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych, to niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej.*

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

#### Procedura 4.

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.



#### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania wykonawców (wytwórców odpadów) prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

#### Zakres procedury

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

### Opis szczegółowy

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

Teren należy ogrodzić, zachowując bezpieczne odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie Azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Zagrożenie Azbestem krokidolitem”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.

Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajanie wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy,
- po każdej zmianie roboczej, usunięte odpady zawierające azbest, powinny zostać szczelnie opakowane i składowane na miejscu ich tymczasowego magazynowania,
- codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro). Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż  $1000\text{kg/m}^3$ , (tzw. miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub, jeżeli prace prowadzone są na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit, lub też w pomieszczeniach zamkniętych, powinny być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania. Są to m. in.:

- komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między miejscem stanowiącym strefę prac, a miejscem na zewnątrz obiektu,
- zastrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,
- inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

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

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż  $1000\text{kg/m}^3$ , a więc płyty i rury azbestowo-cementowe, lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folię. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż  $1000\text{kg/m}^3$  powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

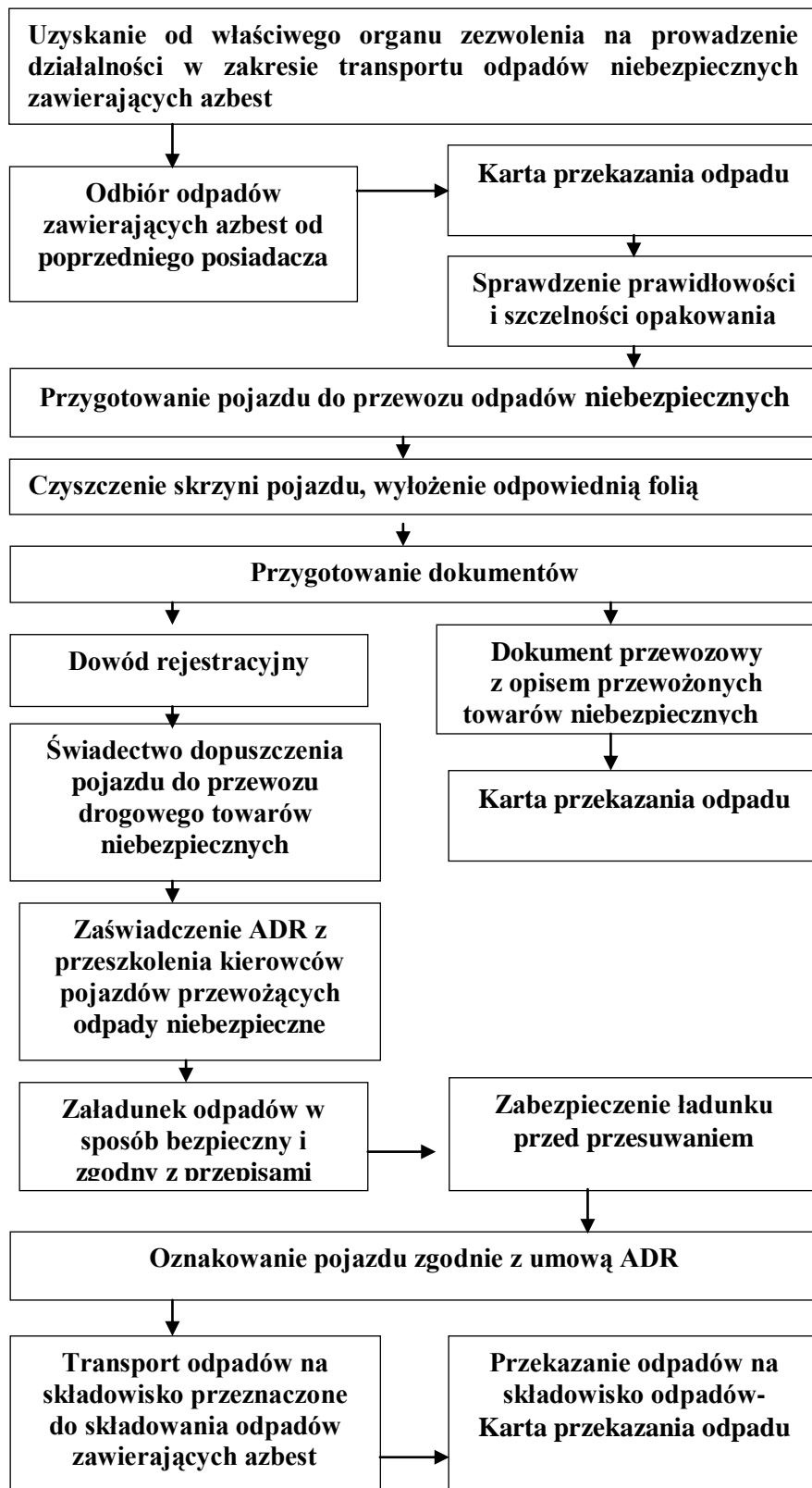
*zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, wypełnia się:*

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

*Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu.*

*Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia z azbestu. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m<sup>3</sup> lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokydolit lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza, przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucje.*

**Procedura 5 Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.**





### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania dotyczących przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje działania poczynwszy od uzyskania zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, poprzez pozostałe czynności i obowiązki transportującego takie odpady – aż do ich przekazania na składowisko odpadów, przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

### Opis szczegółowy

Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności.

Wniosek o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do transportu, w przypadku, gdy określenie rodzaju jest niewystarczające do ustalenia, zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować dla środowiska, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
- oznaczenie obszaru prowadzenia działalności,
- wskazanie sposobu i środków transportu odpadów,
- przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie transportu odpadów,
- przewidywany okres wykonywania działalności w zakresie transportu odpadów.

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów jest wydawane w drodze decyzji przez właściwy organ na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat.

Transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest może zajmować się wytwórca odpadów lub inny, uprawniony do tego podmiot prawny. W każdym przypadku konieczne jest uzyskanie od właściwego starosty zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu odbywa się z zastosowaniem karty przekazania odpadu – sporządzonej przez wytwórcę odpadów. Do obowiązków posiadacza odpadów niebezpiecznych prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie ich transportu na składowisko należy:

- posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu,
- posiadanie dokumentu przewozowego z opisem towarów (odpadów) niebezpiecznych,
- posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych,
- posiadanie przez kierowcę zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dokształcającego dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne,
- oznakowanie pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi,
- utrzymanie czystości skrzyni ładunkowej pojazdu,
- sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowanie litera „a”,
- sprawdzenie umocowania sztuk przesyłki z odpadami w pojeździe.

*Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne. Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest, zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy transporcie.*

*Posiadacz odpadów, dokonujący ich transportu, obowiązany jest do posiadania dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych, który według ADR powinien zawierać:*

- *numer rozpoznawczy odpadu nadawanego do przewozu i jego pełna nazwę,*
- *klasę, do której należy odpad nadawany do przewozu,*
- *liczbę sztuk przesyłki,*
- *całkowitą ilość przewożonych odpadów,*
- *nazwy i adresy nadawcy oraz odbiorcy przewożonych odpadów (składowiska).*

*Do przewożenia odpadów zawierających azbest mogą być używane samochody ciężarowe z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą. Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych. Świadectwo to wystawiane jest przez Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego na podstawie badania technicznego pojazdu dokonanego przez okręgową stację kontroli pojazdów oraz sprawdzenia dokonanego przez Transportowy Dozór Techniczny. Kierowca wyznaczony do przewozu odpadów zawierających azbest, obowiązany jest posiadać – poza prawem jazdy – zaświadczenie ADR ukończenia kursu dokształcającego kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne, wydane przez podmiot posiadający zezwolenie marszałka województwa na prowadzenie takiej działalności. Każdy pojazd przewożący odpady zawierające azbest powinien być oznakowany dwiema odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi bez numerów rozpoznawczych. Tablice te powinny być prostokątne, o wymiarach 30x40 cm, barwy pomarańczowej odblaskowej, dookoła otoczone czarnym nieodblaskowym paskiem o szerokości nieprzekraczającej 15mm. Po wyladowaniu odpadów tablice te nie mogą być widoczne na pojeździe stojącym lub poruszającym się po drodze.*

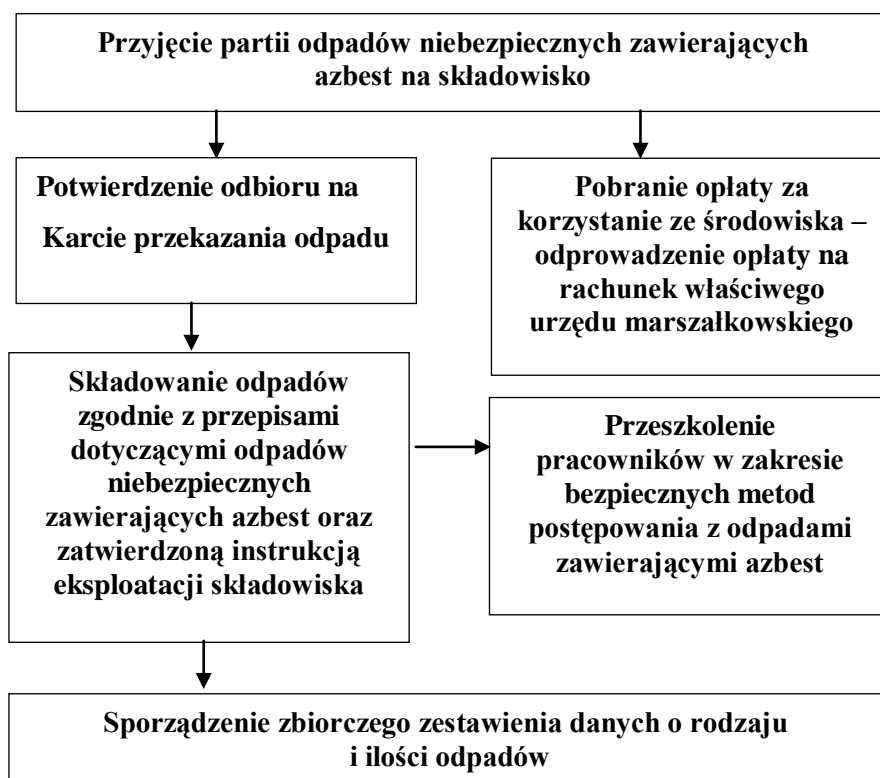
*Przed każdym załadunkiem odpadów, skrzynia ładunkowa pojazdu powinna być dokładnie oczyszczona, w szczególności z ostrych i twardych przedmiotów (np. gwoździ, śrub) nie stanowiących integralnej części nadwozia pojazdu. Wskazane jest wyłożenie podłogi skrzyni ładunkowej folią, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem opakowań. Załadunek i rozładunek odpadów (palet, pojemników typu „big-bag”) powinny odbywać się przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika.*

*Transportujący odpady powinien odmówić przyjęcia przesyłki odpadów, która nie posiada oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz w przypadku, gdy opakowanie zostało uszkodzone przy załadunku. Sztuki przesyłki z opadami zawierającymi azbest powinny być ułożone i umocowane na pojeździe tak, aby w czasie ich przewozu nie przesunęły się oraz nie były narażone na tarcie, wstrząsy, przewracanie się i wypadnięcie z pojazdu. W trakcie przewozu ładunek powinien być dokładnie zabezpieczony folią lub plandeką przed uszkodzeniem. Po każdym wyladowaniu odpadów z pojazdu, należy dokładnie sprawdzić, czy na powierzchni skrzyni ładunkowej nie znajdują się pozostałości po przewożonych odpadach. W razie stwierdzenia takiej pozostałości należy niezwłocznie ją usunąć oraz dokładnie oczyścić pojazd i jego wyposażenie z zachowaniem zasad przewidzianych dla prac przy usuwaniu azbestu. Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest. Tam następuje ich przekazanie następnemu posiadaczowi odpadów – zarządzającemu składowiskiem i potwierdzenie tego faktu na karcie przekazania odpadu.*

#### **Procedura 6.**



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



#### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu i zasad postępowania dotyczących składowania na składowiskach odpadów lub na wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk odpadów, przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

#### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje działania począwszy od przyjęcia partii odpadów na składowisko, poprzez dalsze czynności, aż do sporządzenia rocznego zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości przyjętych odpadów.

#### Opis szczegółowy

Do obowiązków zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy:

- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpiecznych metod postępowania z odpadami zawierającymi azbest,
- potwierdzenie w karcie przekazania odpadów przyjęcia partii odpadów na składowisko,
- sporządzenie zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości odpadów przyjętych na składowisko,
- składowanie odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz zatwierdzoną instrukcją eksploatacji składowiska,

- *zapewnienie deponowania odpadów w sposób nie powodujący uszkodzenia opakowań odpadów, wykorzystywanie racjonalnie pojemności eksploatacyjnej składowiska.*

*Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01\* i 17 06 05\* mogą być unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów.*

*Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.*

*Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Instrukcje eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza, w drodze decyzji wojewoda.*

*Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.*

*Zarządzający składowiskiem pobiera od posiadacza odpadów zawierających azbest, opłatę za korzystanie ze środowiska, którą odprowadza na rachunek urzędu marszałkowskiego, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.*

*Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne składowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska.*

*Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni.*

*Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy pomocy urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5cm.*

*Opakowania z odpadami powinny być układane zgodnie z technologią składowania zatwierdzoną w instrukcji eksploatacji składowiska, uwzględniając racjonalne wykorzystanie pojemności obiektu.*

*Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.*

*Dla składowisk odpadów zawierających azbest o kodach 17 06 01\* i 17 06 05\* nie stosuje się rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. z 2002r., Nr 220, poz. 1858).*

*Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest na poziomie 2 m poniżej terenu otoczenia i wypełnieniu gruntem do poziomu terenu, zarządzający składowiskiem powinien złożyć wniosek do właściwego organu w celu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części.*

*Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji wojewoda po przeprowadzeniu kontroli składowiska przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.*

## **6.2. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest**

Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, zobowiązany jest do przeprowadzenia kontroli stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny tych wyrobów - „OCENA stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” zgodnie z WZOREM stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089).

Przepisy dokładnie określają, kiedy usuwanie wyrobów zawierających azbest jest konieczne i jak należy postępować z obiektami, w których użyto azbestu, a jak wtedy, kiedy należy zabezpieczyć wyroby zawierające azbest.

## **7. ZAGROŻENIE DLA LUDZI WYNIKAJĄCE Z OBECNOŚCI AZBESTU W ŚRODOWISKU**

### **7.1. Deklaracja Brukselska**

W dniach 22-23 września 2005 r. w Brukseli odbyła się Europejska Konferencja nt. Azbestu. W wyniku obrad przedstawiono Deklarację Brukselską (Rezolucję wstępną) dotyczącą azbestu.

W preambule Deklaracji stwierdzono, że *„azbest pozostaje w Europie głównym czynnikiem rakotwórczym w środowisku pracy. Wyroby azbestowe obecne są w europejskich domach, budynkach użyteczności publicznej i w infrastrukturze, a odpady azbestowe w naszym środowisku w dalszym ciągu, w stopniu trudnym do oszacowania, są przyczyną chorób i umieralności”*.

Deklaracja Brukselska w zakresie prewencji przed narażeniem na ekspozycję azbestu zaleca między innymi:

- rygorystyczne przestrzeganie przepisów prawnych dotyczących wszystkich aspektów zdrowotnych i bezpieczeństwa pracy z azbestem,
- zmianę oznakowania wyrobów azbestowych; wszystkie powinny być opatrzone etykietą z czaszką i skrzyżowanymi piszczelami, podobnie jak inne czynniki rakotwórcze; stosowane obecnie oznaczenie „a” nie stanowi dostatecznego ostrzeżenia,
- wprowadzenie obowiązkowych audytów budynków użyteczności publicznej do roku 2007 i budynków mieszkalnych do roku 2008,
- usunięcie z regulacji prawnych Unii Europejskiej określenia „sporadyczne i na niskim poziomie” narażenie na azbest, bowiem żadne narażenie na azbest nie jest bezpieczne!

Deklaracja Brukselska stwierdza również, że „Prawa człowieka i zniesienie kary śmierci są podstawowymi wartościami Unii Europejskiej, jednak setki tysięcy Europejczyków jest pozbawionych prawa do zdrowia z powodu ekspozycji na azbest. W wielu przypadkach narażenie jest równoznaczne z wyrokiem śmierci. Konieczne są działania na rzecz ochrony podstawowego prawa do pracy i życia w bezpiecznym środowisku.”

### **7.2. Źródła narażenia na działanie azbestu**

Ogólnie źródła narażenia na działanie azbestu, a tym samym ryzyko zachorowania wskutek wdychania przez organizm ludzki pyłu azbestowego można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym (w tym również środowiskowym) i narażeniem zawodowym człowieka.

Narażenie niezawodowe na działanie azbestu (w tym środowiskowe) może wystąpić:

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

- na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi (np. zakłady stosujące wyroby azbestowe - chłodnie kominowe, chłodnie wieżowe, nieczynne nieoczyszczone zakłady produkujące wyroby azbestowe, dzikie składowiska odpadów zawierających azbest, nielegalne składowanie odpadów azbestowych z zmieszanyimi odpadami komunalnymi, nieprawidłowo prowadzone składowiska odpadów azbestowych),
- u członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest,
- w obszarach miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu,
- w obszarach miejskich i wiejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych i korozji chemicznej i biologicznej ścian osłonowych i pokryć dachowych,
- w obiektach, pomieszczeniach wewnętrznych w wyniku użytkowania wyrobów azbestowych stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić na stanowiskach:

- poboru prób do badań wyrobów azbestowych,
- demontażu wyrobów azbestowych,
- pakowania odpadów azbestowych,
- załadunku/rozładunku odpadów azbestowych,
- unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

### **7.3. Skutki narażenia na działanie pyłu azbestowego**

Azbest stanowi minerał o działaniu szkodliwym na organizm. Udowodniono działanie kancerogenne (rakotwórcze) na organizm ludzki.

Aktualnie azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych, (Ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25 lutego 2011r. (Dz. U. z 2011r. Nr 63, poz. 322), jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Głównie azbest może być wchłaniany przez organizm przez drogi oddechowe, a w niewielkim stopniu przez skórę.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne tzn. takie, które w postaci aerozolu dostają się z wdychanym powietrzem do płuc, do pęcherzyków płucnych. Włókna respirabilne mają grubość nie większą niż 3 µm i jednocześnie takie, których stosunek długości do średnicy jest większy od 3.

Najbardziej niebezpiecznym dla organizmu jest azbest - krokidolit (azbest niebieski), natomiast można przyjąć, że wszystkie gatunki azbestu są dla ludzi kancerogenne (rakotwórcze).

W wyniku przedostania się do organizmu pyłu azbestowego przez układ oddechowy mogą nastąpić zmiany chorobowe głównie u ludzi zawodowo narażonych na pył azbestowy, w tym:

- pylica azbestowa (azbestoza),
- nowotwory złośliwe - rak płuca i opłucnej (międzybłonniak),
- zgrubienia opłucnej.

Skutkiem oddziaływania azbestu na skórę może być wystąpienie zapaleń skórnych, dermatoz, brodawek.

## **8. PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032 – ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

### **8.1. Krótka charakterystyka „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”**

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „*Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*” (zwanym dalej „Programem”), którą zmieniała uchwała Rady Ministrów nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. „Program” utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. „*Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*”:

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

„Program” określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Cele te osiągnąć będą przez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań, na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym), finansowanych ze środków prywatnych i publicznych, w tym ze środków budżetowych pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki. „Program” grupuje zadania przewidziane do realizacji, w pięciu blokach tematycznych:

- 1) zadania legislacyjne;
- 2) działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii unicestwiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;
- 3) zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do unicestwiania włókien azbestowych;
- 4) monitoring realizacji „Programu” przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- 5) działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Organem odpowiedzialnym za monitoring i koordynację realizacji „Programu” jest Minister Gospodarki, który powołuje:

- 1) Głównego Koordynatora, jako osobę odpowiedzialną za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw dotyczących uaktualniania „Programu”;



2) Radę Programową, która – działając jako organ opiniodawczo-doradczy Ministra Gospodarki – skupia przedstawicieli wszystkich istotnych dla realizacji „Programu” organów, urzędów, instytucji i organizacji.

## **8.2. Zakres zadań dla gmin i powiatów wynikający z POKA**

Na poziomie lokalnym zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” zadania realizują samorządy poprzez:

### **Samorząd gminny:**

- 1) gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl);
- 2) przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- 3) organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
- 4) organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w „Programie”;
- 5) inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- 6) współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;
- 7) współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- 8) współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację „Programu”;
- 9) współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

### **Samorząd powiatowy:**

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



## **9. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO**

### **9.1. Stan aktualny użytkowania wyrobami zawierającymi azbest i gospodarka odpadami azbestowymi w województwie śląskim**

Najważniejsze problemy to:

- niewystarczająca świadomość wśród mieszkańców zagrożeń związanych z azbestem oraz samodzielny, niekontrolowany demontaż wyrobów zawierających azbest,
- niewystarczające zachęty finansowe na usuwanie azbestu z terenów prywatnych posesji,
- brak opracowanych programów usuwania azbestu w poszczególnych gminach,
- brak pełnej inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest oraz niedostateczna liczba przeprowadzonych kontroli stanu obiektów i urządzeń budowlanych przez większość osób fizycznych i prawnych, będących właścicielami, zarządcami lub użytkownikami miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest.

### **9.2. Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami zawierającymi azbest wg programu województwa śląskiego**

Przyjęto następujące zadania w zakresie realizacji „Programu usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032”:

- ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
- zapewnienie wystarczającej pojemności składowisk w województwie śląskim dla składowania powstających odpadów zawierających azbest.

## **10. DIAGNOZA AKTUALNEGO STANU UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY MIASTA JAWORZNA**

### **10.1. Wstęp**

Diagnoza aktualnego stanu użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna analizowana została w aspekcie:

- ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna występujących w: budynkach mieszkalnych jednorodzinnych i gospodarczych– wg przeprowadzonej inwentaryzacji w ramach opracowania niniejszego programu,
- rozwiązań dotyczących odbioru, transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych,
- stanu wyrobów zawierających azbest z podziałem na rodzaj obiektu budowlanego,
- miejsca występowania odpadów zawierających azbest,
- rejonów szczególnego zagrożenia związanego z użytkowaniem wyrobów zawierających azbest i magazynowaniem, nielegalnym składowaniem odpadów.

Nowy wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest wprowadzony w życie z dniem 18 września 2010 r. rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) zmienił dotychczasową punktację pozwalającą określić stopień pilności ich usunięcia:

- **Stopień pilności I** od 120 punktów wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie, przy dotychczasowej punktacji 65 i więcej punktów i wymianie lub naprawie bezzwłocznej,
- **Stopień pilności II** od 95 do 115 punktów wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku, przy dotychczasowej punktacji powyżej 35 punktów do 60 punktów i ponownej ocenie wymaganej w czasie do 1 roku,
- **Stopień pilności III** do 90 punktów - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat, przy dotychczasowej punktacji do 35 punktów i ponownej ocenie do 5 lat.

Poniżej przedstawiono przykładowe wyliczenia stopnia pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest dla typowych zastosowań tych materiałów.

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

Według obowiązującej punktacji w ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest dla obiektów budowlanych z płytami azbestowo – cementowymi dla pokryć dachowych zawierających azbest występujących **na terenie nieruchomości osób fizycznych (zabudowa jednorodzinna – budynek mieszkalny), aby uzyskać I stopień pilności** punktacja powinna kształtować się następująco (przyjmując optymalne warunki i stan wyrobów zawierających azbest w pokryciach dachowych):

- Sposób zastosowania azbestu: pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne) - 10 pkt,
- Struktura powierzchni wyrobu z azbestem: duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien - 60 pkt,
- Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem: wyrób bezpośredni dostępny (do wysokości 2 m) - 15 pkt lub narażony na czynniki atmosferyczne – 10 pkt.
- Miejsce usytuowania wyrobów w stosunku do pozostałych pomieszczeń: bezpośrednio w pomieszczeniu - 30 pkt lub na zewnątrz obiektu – 20 pkt. lub elementy obiektu – 10 pkt.
- Wykorzystanie miejsca/obektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej: stałe lub częste (np. zamieszkanie) – 30 pkt.

Otrzymana punktacja 145 lub 130, lub 120 punktów klasyfikuje pokrycie dachowe zawierające azbest do I stopnia pilności.

Przypadki o stopniu pilności I i II wyrobów zawierających azbest zabudowanych w obiektach zamieszkałych przez osoby fizyczne na terenie Gminy Miasta Jaworzna nie występują.

Natomiast dla zabudowy wielorodzinnej (osiedla mieszkaniowe, tzw. „bloki”; wspólnoty mieszkaniowe) gdzie wyroby zawierające azbest wykorzystane są głównie w elewacjach budynków czy na balkonach, przykładowa punktacja może być następująca (przyjmując optymalne warunki i stan wyrobów zawierających azbest zastosowanych w elewacjach budynków):

- Sposób zastosowania azbestu: pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne) - 10 pkt,
- Struktura powierzchni wyrobu z azbestem: duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien - 60 pkt,
- Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem: wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2m) - 15 pkt,
- Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych: elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne) - 10 pkt,
- Wykorzystanie miejsca/obektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej: stałe lub częste (np. zamieszkanie) – 30 pkt.

Otrzymana punktacja 125 punktów klasyfikuje wyroby zawierające azbest wykorzystane, jako elewacja budynku mieszkalnego do I stopnia pilności.

Podczas inwentaryzacji obiektów na nieruchomościach osób fizycznych na terenie Gminy Miasta Jaworzna nie stwierdzono obiektu z wyrobami zawierającymi azbest o I, II stopniu pilności. Należy zaznaczyć, że przedmiotem niniejszego programu nie była inwentaryzacja i ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest obiektów podmiotów prawnych. Obowiązek ten należy do podmiotów prawnych,

zarządców właścicieli czy użytkowników wieczystych, na których spoczywa również obowiązek pilnego usunięcia lub zabezpieczenia wyrobów zawierających azbest.

## 10.2. Określenie ilości wyrobów zawierających azbest z podziałem na poszczególne rodzaje z uwzględnieniem nieruchomości, na których występują - inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna – obiekty osób fizycznych oraz określenie stopień pilności ich usunięcia

W zestawieniu poniżej na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, spis z natury, przedstawiono diagnozę stanu występowania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna w obiektach osób fizycznych. Wszystkie zinwentaryzowane obiekty posiadają III stopień pilności usunięcia.

**Tab.10.1. Osoby fizyczne – budynki mieszkalne, gospodarcze i inne płyty azbestowo – cementowe faliste**

Budynki mieszkalne [kg]	Budynki gospodarcze [kg]	Budynki inne [kg]	Budynki mieszkalno-gospodarcze [kg]	Budynki przemysłowe [kg]	Razem na posesji [kg]
1 231 539	627 891	115 301	11 407	5 467	1 991 605

**Tab.10.2. Osoby fizyczne – budynki mieszkalne gospodarcze i inne, płyty azbestowo – cementowe płaskie**

Budynki mieszkalne [kg]	Budynki gospodarcze [kg]	Budynki inne [kg]	Budynki mieszkalno - gospodarcze [kg]	Budynki przemysłowe [kg]	Razem na posesji [kg]
1 006 302	148 814	1 106	5 390	440	1 162 052

**Tab.10.3. Łączna ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest zabudowanych na nieruchomościach osób fizycznych na terenie Gminy Miasta Jaworzna kg]**

OSOBY FIZYCZNE RODZAJ WYROBÓW	Budynki mieszkalne [kg]	Budynki gospodarcze [kg]	Budynki Inne [kg]	Budynki mieszkalno - gospodarcze [kg]	Budynki przemysłowe [kg]	Razem na posesjach zinwentaryzowano [kg]
PLYTY AZBESTOWO-CEMENTOWE FALISTE	1 231 539	627 891	115 301	11 407	5 467	1 991 605
PLYTY AZBESTOWO-CEMENTOWE PŁASKIE	1 006 302	148 814	1 106	5 390	440	1 162 052
RAZEM: kg	2 237 841	776 705	116 407	16 797	5 907	3 153 657

**Na terenie Gminy Miasta Jaworzna w budynkach użyteczności publicznej zabudowanych wyrobów zawierających azbest w postaci płyty falistej jest 1430 kg, a w postaci płyty płaskiej 3 300 kg.**

**Na terenie Gminy Miasta Jaworzna stwierdzono zmagazynowane odpady azbestowe w ilości 65 374 kg, w tym płyty faliste – 54 819 kg, płyty płaskie 10 555 kg.** Odpady zmagazynowane (luzem, ofoliowane, na paletach lub bezpośrednio na gruncie) są na terenie danej posesji na terenie otwartym lub w budynkach gospodarczych.

#### **10.4. Baza azbestowa – dane dotyczące wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna**

Na zlecenie Ministerstwa Gospodarki została utworzona strona internetowa [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl), z której zasobów mogą korzystać wszystkie jednostki samorządu terytorialnego. Jest to narzędzie informatyczne przeznaczone do prowadzenia inwentaryzacji na poziomie gminy i województwa.

Baza azbestowa jest narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Dane inwentaryzacyjne wprowadzają urzędy gminne i urzędy marszałkowskie po zalogowaniu. Korzystanie z niej jest bezpłatne. Baza jest również miejscem gdzie można znaleźć informacje o gminnych, powiatowych i wojewódzkich Programach Usuwania Azbestu.

Ogólnodostępne są zbiory zawierające informacje o:



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

W zakładce „Pliki do pobrania” umieszczono dokumenty, publikacje książkowe – poradniki, filmy przybliżające problematykę związaną z usuwaniem wyrobów azbestowych od strony praktycznej i finansowej. Wprowadzania danych inwentaryzacyjnych dokonują uprawnieni użytkownicy po zalogowaniu. Graficzną prezentację wyników inwentaryzacji ilości i przestrzennego rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest umożliwia Elektroniczny System Informacji Przestrzennej (ESIP).



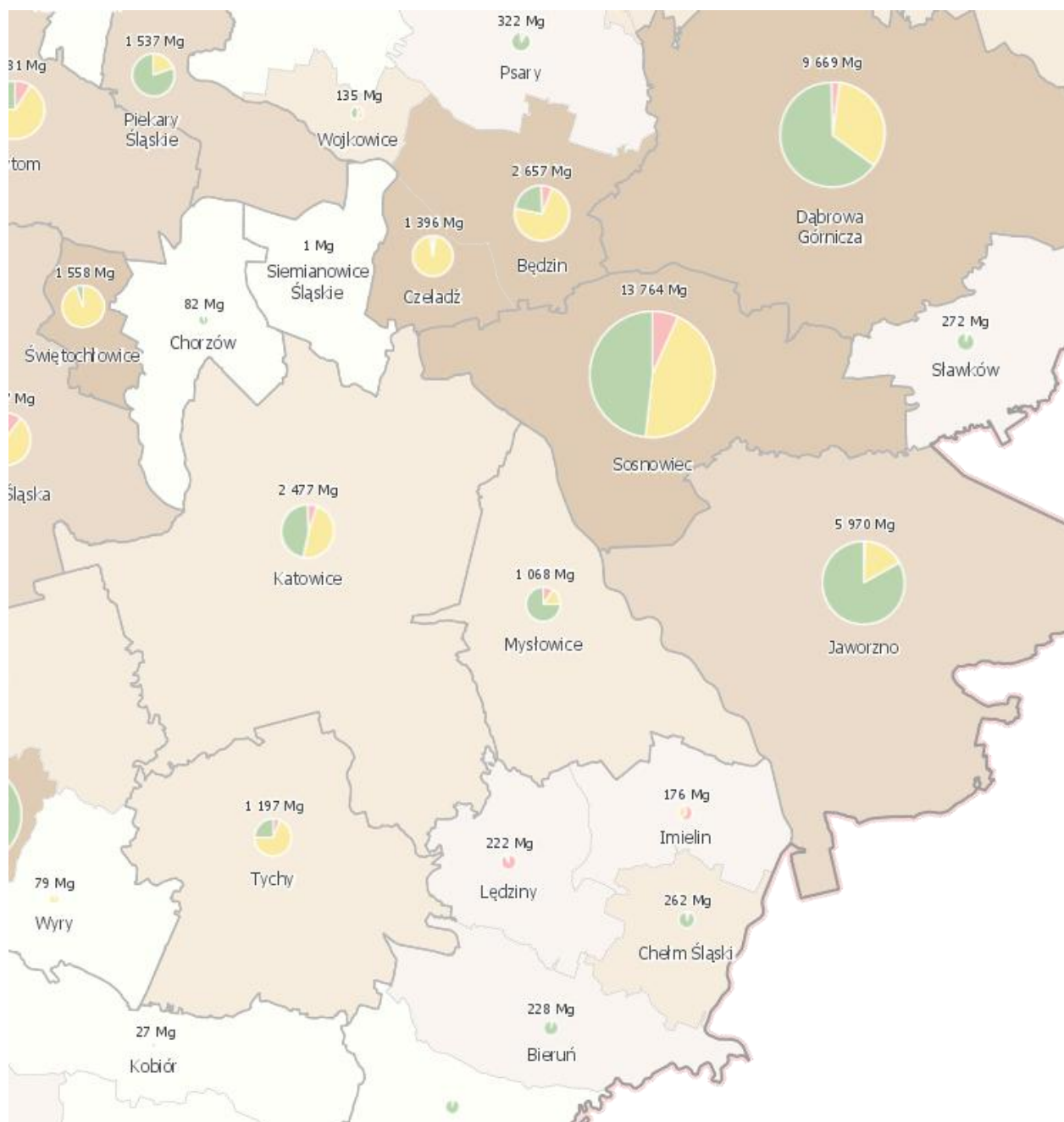
**Rys.1 Ilość wyrobów zawierających azbest osoby fizyczne i podmioty prawne .Gmina Miasta Jaworzna w porównaniu z powiatami województwa śląskiego. Źródło - bazaazbestowa**

**Legenda: Ilość wyrobów zawierających azbest**

powyżej 20 000	
10 001 - 20 000	
5 001 - 10 000	
2 501 - 5 000	
poniżej 2 501	
brak danych	







Rys.3 Ilość wyrobów zawierających azbest osoby fizyczne i podmioty prawne .Gmina Miasta Jaworzna.

Źródło – baza azbestowa

Legenda: Ilość wyrobów zawierających azbest

powyżej 20 000	
10 001 - 20 000	
5 001 - 10 000	
2 501 - 5 000	
poniżej 2 501	
brak danych	

	osoby fizyczne
	podmioty prawne

## **10.5. Określenie dalszego sposobu gospodarki odpadami azbestowymi z uwzględnieniem ich transportu oraz możliwościami ich unieszkodliwiania**

### **10.5.1. Obowiązki wykonawców prac związanych z usuwaniem wyrobów i odpadów zawierających azbest**

- **Obowiązki wytwórców odpadów zawierających azbest:**

obowiązki wytwórcy odpadów wynikające z ustawy o odpadach:

- prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych oraz ewidencję miejsc przeznaczenia odpadów,
- przedłożenie informacji zbiorczej o rodzajach i ilościach odpadów oraz sposobach gospodarowania nimi marszałkowi województwa właściwemu ze względów na miejsce wytwarzania w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy,
- zawarcie umowy lub porozumienia na transport i unieszkodliwianie odpadów azbestowych.

obowiązki wytwórcy odpadów w wyniku prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wynikające z aktów prawnych dotyczących azbestu oraz ochrony przed jego szkodliwością:

- przeszkolenie przez uprawnioną instytucję pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzeganie procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,
- opracowanie przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
  - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
  - informację o metodach wykonywania planowanych prac,
  - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza,

- posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu,
- zgłoszenie prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy i właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni które powinno zawierać:
  - rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest,
  - termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
  - adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
  - kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
  - określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem, zobowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót,
- zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia,
- stosowanie opakowania i przygotowania odpadów zawierających azbest do transportu,
- zapewnienie ochrony pracowników zatrudnionych przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest,
- oczyszczenie terenu z pyłu azbestowego i złożenie właścicielowi, użytkownikowi lub zarządcy obiektu, dokumentu stwierdzającego o prawidłowości wykonania prac i o oczyszczeniu z azbestu.

#### **10.5.2. Transport odpadów zawierających azbest**

##### **Zbieranie, transport wyrobów zawierających azbest:**

- wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów,
- posiadacz odpadów (w tym również wytwórca odpadów) może przekazywać odpady wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami,
- zlecający usługę transportu odpadów jest obowiązany wskazać prowadzącemu działalność w zakresie transportu odpadów miejsce odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady,

- prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów jest obowiązany dostarczyć te odpady do posiadacza odpadów, który został mu wskazany przez zlecającego usługę,
- prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów oraz prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów wymaga uzyskania zezwolenia,
- zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów wydaje starosta w drodze decyzji na wniosek:
  - w przypadku zbierania - starosta właściwy ze względu na miejsce zbierania odpadów,
  - w przypadku transportu - starosta właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów.
- prowadzący działalność wyłącznie w zakresie transportu odpadów prowadzi ewidencję z zastosowaniem tylko karty przekazania odpadów i jest obowiązany do poświadczenia na karcie przekazania tej usługi,
- do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest stosuje się odpowiednie przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych,
- transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska.

### **10.5.3. Możliwości i miejsca składowania odpadów zawierających azbest**

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów wydawane jest w trybie ustawy o odpadach, natomiast w przypadku unieszkodliwiania odpadów azbestowych aktualnie na terenie Polski dopuszczone jest ich składowanie na oddzielnych składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach na terenie składowisk innych niż obojętne, unieszkodliwianie metodami fizykochemicznymi oraz składowanie odpadów zawierających azbest pod ziemią.

## 11. ZADANIA SŁUŻĄCE REALIZACJI CELÓW

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, przyjmuje, że usunięcie wyrobów azbestowych ma zostać zakończone do 2032 r.

Pomyślna realizacja *Programu* zależy od zaangażowania organów administracji państwowej i jednostek samorządu terytorialnego.

Opracowując „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 ” uwzględniono politykę, cele i zadania:

- „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”,
- Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie województwa śląskiego.

Ustalając politykę, cele i zadania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032” roku” kierowano się zasadami:

- dokładnej, szczegółowej wiedzy w zakresie występowania wyrobów i odpadów azbestowych na terenie Gminy Miasta Jaworzna,
- zapobiegania narażenia na ekspozycję pyłu azbestowego ludzi i środowiska,
- realności przyjmowanych zadań organizacyjnych i inwestycyjnych na terenie Gminy Miasta Jaworzna,
- współpracy w rozwiązaniu „problematyki azbestowej” na poziomie regionalnym i poziomie Gminy Miasta Jaworzna.

Przyjęto w szczególności następujące zadania w zakresie realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku ”:

- Podjęcie działań celem pozyskania funduszy zewnętrznych na dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest
- Działania informacyjno-edukacyjne związane z problematyką azbestową (ulotki, materiały informacyjne, itp.),
- Aktualizacja bazy informacyjnej - (wojewódzkiej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających, baza azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju) dotyczącej występowania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna ,
- Monitoring realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku”.

## 12. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI PROGRAMU

Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji programu przedstawiono w tab.11.1

**Tab. 12.1. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji programu**

Lp.	Zadania	Koszty	Źródło finansowania	Odpowiedzialny za realizację	Termin
1.	Oczyszczanie obiektów osób fizycznych z wyrobów i odpadów zawierających azbest	(szczegóły rozdz.13)	środki właścicieli nieruchomości Gminy Miasta Jaworzna oraz środki zewnętrzne	właściciele nieruchomości Gminy Miasta Jaworzna oraz Gmina Miasta Jaworzna	2016 – 2032
2.	Działania informacyjno-edukacyjne związane z problematyką azbestową tj. o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających (ulotki, materiały informacyjne, itp.)	wg potrzeb	Gmina Miasta Jaworzna oraz środki zewnętrzne	Gmina Miasta Jaworzna	systematycznie 2016 – 2032
3.	Aktualizacja bazy informacyjnej dotyczącej występowania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna	wg potrzeb	Gmina Miasta Jaworzna	właściciele nieruchomości Gminy Miasta Jaworzna oraz Gmina Miasta Jaworzna	2016 – 2032
4.	Aktualizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku ”	wg potrzeb	Gmina Miasta Jaworzna	Gmina Miasta Jaworzna	2017 - 2032
5.	Monitoring realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku”	bez kosztów	Gmina Miasta Jaworzna	Gmina Miasta Jaworzna	od 2016 na bieżąco
6.	Aktualizacja oceny ilości, występowania i stanu technicznego wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna 2032	wg potrzeb	właściciele nieruchomości Gminy Miasta Jaworzna oraz Gmina Miasta Jaworzna	właściciele nieruchomości Gminy Miasta Jaworzna oraz Gmina Miasta Jaworzna	2017 - 2032

### 13. KOSZTY USUNIĘCIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z OBIEKTÓW OSÓB FIZYCZNYCH

Koszty usunięcia wyrobów i odpadów zawierających azbest z obiektów osób fizycznych określono na podstawie przeprowadzonej diagnozy aktualnego stanu użytkowania wyrobów zawierających azbest jak również szczegółowej inwentaryzacji tych wyrobów.

Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów i odpadów zawierających azbest z obiektów osób fizycznych i szacunek kosztów nowych inwestycji z obiektów osób fizycznych (nowe pokrycia dachowe) przedstawiono poniżej.

W kosztach uwzględniono:

- dane z diagnozy stanu użytkowania wyrobów,
- koszty demontażu, usuwania wyrobów,
- koszty transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych oraz, co jest istotne w przypadku usuwania wyrobów azbestowych z pokryć dachowych obiektów osób fizycznych, koszty nowych pokryć dachowych.

Szacunek kosztów realizacji Programu postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna 2032- koszty usunięcia wyrobów i odpadów zawierających azbest z obiektów osób fizycznych przedstawiono w Tab13.1

Podstawą przedstawionego szacunku kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest z obiektów osób fizycznych jest szacunek kosztów przyjęty na podstawie danych z woj. śląskiego: *koszty demontażu płyt azbestowo -cementowych, koszty transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych płyt azbestowo – cementowych za 1m2 w lokalnych programach usuwania azbestu m. Będzina - 40,00 PLN, Sosnowca – 12,75 PLN, Siemianowic -40,00 PLN, Piekary Śląskie. 26,00 PLN, gmina Nędza – 31,80 PLN, 36,70 PLN, 41,40 PLN, Jastrzębie Zdrój - 25,00 PLN, Wielowieś – 14,30 PLN Ruda Śląska – 25,00 PLN, Racibórz 25,00 PLN Radziechowy Wieprz - 18,81 PLN.*

*Średnia kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest wynosi:*

- dla płyt azbestowo –cementowych falistych - 28,10 PLN /m2,
- dla płyt azbestowo –cementowych płaskich – 35,00 PLN /m2.

*Koszty nowych materiałów zastępujących użytkowane wyroby zawierające azbest w obiektach osób fizycznych: 47,0 PLN/m2, które przyjęto na podstawie kosztów rynkowych.*



**Tab.13.1 Szacunek kosztów realizacji Programu postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest na terenie Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku .Koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest z obiektów osób fizycznych**

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj obiekt/rodzaj wyrobu/ odpady</b>	<b>Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów i odpadów zawierających azbest [tys. PLN]</b>	<b>Szacunkowe koszty nowego pokrycia [tys. PLN]</b>
1.	Wyroby zawierające azbest - obiekty osób fizycznych Płyty azbestowo – cementowe, faliste	5 088	8510
2.	Wyroby zawierające azbest - obiekty osób fizycznych Płyty azbestowo – cementowe płaskie, karo	3 697	4 965
3	Wyroby zawierające azbest - luzem	29	0
4	Obiekty użyteczności publicznej	14	20
	<b>RAZEM</b>	<b>8 828</b>	<b>13 495</b>

## **14. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM**

### **14.1. Wstęp**

Zarządzanie „ Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna ” odnosi się do jego wdrożenia i realizacji, monitoringu i oceny realizacji programu.

Przyjętymi zasadami wdrażania i realizacji programu są:

- zasada odpowiedzialności za wdrożenie programu - tj. wybór osoby (osób), lub jednostki odpowiedzialnej(ych) za realizację programu,
- zasada spójności z programami i planami na poziomie kraju, województwa, powiatu, Gminy Miasta Jaworzna 2032 ,
- zasada aktualizacji programu,
- zasada współpracy w realizacji programu zarówno z organami szczebla publicznego i prywatnego,
- zasada ciągłej edukacji ekologicznej i dostępu do informacji w zakresie realizacji programu społeczeństwa i bezpośrednich uczestników w realizacji programu.

### **14.2. Określenie wskaźników monitorowania i oceny skuteczności realizacji programu**

Poniżej przedstawiono listę wskaźników przyjętych do oceny wdrażania i realizacji programu.

Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gmina Miasta Jaworzna do 2032 roku” przedstawiono w tab.14.1.

Tab.14.1. Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wielkość obecna	Wielkość usunięta	Wielkość pozostała
-----	----------	-----------	-----------------	-------------------	--------------------

WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ ODPADAMI					
Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wielkość obecna	Wielkość usunięta	Wielkość pozostała
1.	Ilość obiektów osób fizycznych z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	szt.	2909		
2.	Stopień pilności w użytkowaniu wyrobów zawierających azbest: I II III	szt. szt. szt.	0 0 2909		
3.	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest	Mg	3 158,4		
4	Ilość zinwentaryzowanych zmagazynowanych odpadów azbestowych	Mg	65,4		

#### 14.3. Określenie sposobu monitorowania i zarządzania programem

Do głównych zadań monitorowania i zarządzania programem należy;

- gromadzenie danych i informacji w zakresie problematyki azbestowej, w tym ilość i stan wyrobów zawierających azbest,
- cykliczna kontrola stopnia realizacji programu wraz ze sprawozdawczością z realizacji programu ( sprawozdanie dla Rady Gminy, marszałek województwa),
- współpraca z marszałkiem województwa.

## **15. FINANSOWE ASPEKTY REALIZACJI PROGRAMU - ŹRÓDŁA FINANSOWANIA**

Sposób i źródło finansowania zadań realizowanych w ramach „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku” uzależniony jest od możliwości finansowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz możliwości pozyskania środków z innych źródeł.

Możliwości pozyskiwania środków finansowych ze źródeł krajowych, zwłaszcza z odpowiednich funduszy Unii Europejskiej przedstawiono w poradniku „Stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest” wydanym przez Ministerstwo Gospodarki, Departament Przemysłu, Warszawa 2006.

## 17. WNIOSKI

Niniejsze opracowanie stworzone zostało na podstawie danych inwentaryzacyjnych opartych na spisie z natury przeprowadzonym na zlecenie Gminy Miasta Jaworzna w roku 2016. Zinwentaryzowano 3 158,4 Mg zabudowanych wyrobów z płyt azbestowo – cementowych oraz 65,4 Mg zmagazynowanych odpadów azbestowych.

Idea jaka przyświecała władzom Gminy w momencie przystąpienia do realizacji Programu nie sprowadzała się jedynie do stworzenia dokumentu o charakterze statystycznym czy też ułatwiającym pewien nadzór administracyjny. Kompleksowe usystematyzowanie problematyki azbestu w gminie ma głównie na celu poszukiwanie wsparcia finansowego dla mieszkańców, którzy azbest posiadają (pomimo jednoznacznego wskazania w ustawie na właścicieli jako osób zobowiązanych do jego samodzielnej likwidacji).

Postawa taka, zakładająca planowe i wielowątkowe podejście do problemu, w tym pomoc w wspólnej realizacji zadania związanego z likwidacją azbestu (demontażu, transportu i składowania odpadów) ze środków własnych mieszkańców, środków gminy oraz przewidująca pozyskanie środków zewnętrznych ma szansę przyczynić się do stopniowego zmniejszania ilości azbestu na terenie gminy, a w konsekwencji do dotrzymania ustawowego terminu całkowitej jego likwidacji.

Sukcesywna realizacja postawionych w tym dokumencie zamierzeń, w powiązaniu z czynnikami zewnętrznymi i możliwościami budżetowymi gminy pozwoli na łagodzenie negatywnych skutków występowania azbestu, jakie pojawiłyby się w okresie siedemnastu lat, przy zaniechaniu planowych działań.

Oczywiście niezwykle istotnym aspektem opracowania Programu jest ochrona środowiska naturalnego, skuteczna i kontrolowana likwidacja azbestu oraz posiadanie przez Gminę Miasta Jaworzna informacji o miejscach jego występowania wykluczy (a przynajmniej zminimalizuje) ewentualne próby pozbywania się go w sposób nielegalny, w tym porzucania na nielegalnych wysypiskach, zagłębieniach terenowych lub w lasach.

Wykluczenie takiego proceduru prowadzącego do niekontrolowanej emisji włókien azbestowych będzie istotnym sukcesem na polu ochrony środowiska i ochrony zdrowia lokalnej społeczności, trudnym do oceny dzisiaj, ale niezwykle cennym w perspektywie kilkunastu lat.

## **18. ZAŁĄCZNIKI**

- **Załącznik nr 1 - WZÓR INFORMACJI O WYBORACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST,**
- **Załącznik nr 2 - WZÓR OCENY STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**
- **Załącznik nr 3 PODSTAWOWE REGULACJE PRAWNE W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Załącznik nr 1 i nr 2

**WZÓR INFORMACJI O WYBORACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

**INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST<sup>1)</sup>**

1. Nazwa miejsca/urządzenia/installacji, adres<sup>2)</sup>:

.....  
.....

2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest — imię i nazwisko lub nazwa i adres:

.....  
.....

3. Rodzaj zabudowy<sup>3)</sup>:

4. Numer działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>:

5. Numer obrębu ewidencyjnego<sup>4)</sup>:

6. Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>5)</sup>:

.....  
.....

7. Ilość posiadanych wyrobów<sup>6)</sup>:

8. Stopień pilności<sup>7)</sup>:

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów<sup>8)</sup>:

a) nazwa i numer dokumentu:

b) data ostatniej aktualizacji:

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia<sup>6)</sup>:

.....  
(podpis)

data .....

<sup>1)</sup> Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.

<sup>2)</sup> Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

<sup>3)</sup> Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.

<sup>4)</sup> Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.

<sup>5)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

<sup>6)</sup> Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, m.b., km).

<sup>7)</sup> Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

<sup>8)</sup> Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.



„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Jaworzna do 2032 roku”

Nazwa miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej: .....  
 Adres miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej: .....  
 Rodzaj zabudowy<sup>1)</sup>: .....  
 Numer działki ewidencyjnej<sup>2)</sup>: .....  
 Numer obrębu ewidencyjnego<sup>3)</sup>: .....  
 Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>3)</sup>: Ilość wyrobów<sup>4)</sup>: .....  
 Data sporządzenia poprzedniej oceny<sup>5)</sup>: .....

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Sposób zastosowania azbestu</b>		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m <sup>3</sup> )	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
<b>II</b>	<b>Struktura powierzchni wyrobu z azbestem</b>		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
<b>III</b>	<b>Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem</b>		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
<b>IV</b>	<b>Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych</b>		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
<b>V</b>	<b>Wykorzystanie miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej</b>		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nie użytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
<b>SUMA PUNKTÓW OCENY</b>			
<b>STOPIEŃ PILNOŚCI</b>			

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

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

Oceniający ( nazwisko i imię)

Właściciel/Zarządca (podpis)

(miejscowość, data) ..... (adres lub pieczęć z adresem)

**Objaśnienia:**

<sup>1)</sup> Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.

<sup>2)</sup> Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.

<sup>3)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.

<sup>4)</sup> Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, mb).

<sup>5)</sup> Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać "pierwsza ocena".

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

## Załącznik Nr 3

### Ustawy

- 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 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych, Dz. U. Nr 227, poz. 1367 z późn. zm.

### 1.1 8.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów, Dz. U. Nr 216, poz. 1824,
- 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 Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, Dz.U., poz. 817,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz.31,
- 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 Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. poz. 926,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów, Dz. U., poz.523, 14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. Nr 112, poz. 1206,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, Dz. U. z 2013 r., poz. 24,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest, Dz. U. z 2013 r., poz. 25,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów, Dz. U. Nr 249, poz. 1673,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, Dz. U. Nr 124, poz. 1033,

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR, Dz. U., poz. 192,
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie egzaminów dla kierowców przewożących towary niebezpieczne, Dz. U., poz. 191,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 grudnia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR, Dz. U. z 2014 r., poz. 26.

#### Akty normatywne Unii Europejskiej w zakresie wyrobów zawierających azbest i azbestu

<b>Akt normatywny</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr</b>
Rozporządzenie UE	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006	Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, str. 1, z późn. zm.
Rozporządzenie UE	Rozporządzenie UE Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE	Dz. Urz. UE L 396, z 30.12.2006, str. 1, z późn. zm.
Rozporządzenie UE	Rozporządzenie UE Rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów Dz. Urz. UE L 190, z 12.07.2006, str. 1, z późn. zm.	Dz. Urz. UE L 190, z 12.07.2006, str. 1, z późn. zm.
Dyrektywa	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy	Dz. Urz. UE L 330 z 16.12.2009, str. 28
Dyrektywa	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy	Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3, z późn. zm
Dyrektywa	Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników	Dz. Urz. UE L 158 z 30.04.2004, str. 50, z

R.O.T Recycling Odpady Technologie S.C. K. Tyrała E. Hulek, Gliwice

	przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust.1 dyrektywy Rady 89/391/EWG)	późn. zm.
Dyrektywa	Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów	
Dyrektywa	Dz. Urz. UE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.	