

***MIASTO JASTRZĘBIE-ZDRÓJ***



***PROGRAM USUWANIA AZBESTU  
I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA MIASTA JASTRZĘBIE-ZDRÓJ  
NA LATA 2017-2032***

Załącznik 1 do Uchwały Nr .....  
Rady Miasta Jastrzębie-Zdrój z dnia .....  
2017r. w sprawie uchwalenia „Programu usuwania  
azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta  
Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032”

<b>Tytuł:</b>	<b>PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA MIASTA JASTRZĘBIE-ZDRÓJ NA LATA 2017-2032</b>
---------------	--

<b>Zlecniodawca:</b>	<b>Jastrzębie-Zdrój – Miasto na Prawach Powiatu Al. J. Piłsudskiego 60 44-335 Jastrzębie-Zdrój</b>
----------------------	--

<b>Autorzy:</b>	 <b>EkoLogika</b> <small>Pracownia analiz przestrzennych i środowiskowych</small> <b>Kierownik zespołu:</b> <b>mgr Marta Stelmach-Orzechowska</b>
-----------------	---

<b>Data wykonania:</b>	<b>listopad 2017r.</b>
------------------------	------------------------

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Streszczenie niespecjalistyczne .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>7</b>
2.1	Charakterystyka i historia azbestu.....	7
2.2	Właściwości i zastosowanie azbestu .....	8
2.3	Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest.....	10
2.4	Wpływ azbestu na zdrowie człowieka .....	11
<b>3</b>	<b>Cel i zakres opracowania Programu.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Podstawa formalna opracowania Programu .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Metodyka i zakres opracowania Programu .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Regulacje prawne w zakresie gospodarowania azbestem.....</b>	<b>17</b>
6.1	Prawo unijne .....	17
6.2	Prawo polskie .....	18
6.2.1	Ustawy .....	18
6.2.2	Rozporządzenia.....	19
6.2.3	Dokumenty strategiczne .....	23
<b>7</b>	<b>Ogólna charakterystyka Miasta Jastrzębie-Zdrój.....</b>	<b>29</b>
7.1	Położenie administracyjne i fizycznogeograficzne .....	29
7.2	Analiza zagospodarowania przestrzennego .....	30
7.3	Środowisko przyrodnicze.....	30
<b>8</b>	<b>Stan gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój .....</b>	<b>31</b>
8.1	Zanieczyszczenie środowiska azbestem – wyniki pomiarów .....	31
8.2	Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój .....	34
8.2.1	Płyty azbestowo-cementowe płaskie i faliste.....	37
8.2.2	Rury azbestowo-cementowe i pozostałe wyroby zawierające azbest .....	37
8.2.3	Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój .....	38
8.2.4	Zbieranie, demontaż i transport odpadów zawierających azbest .....	39
8.2.5	Składowanie wyrobów zawierających azbest .....	39
<b>9</b>	<b>Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.....</b>	<b>40</b>
9.1	Użytkowanie obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest .....	42
9.2	Usuwanie wyrobów zawierających azbest.....	43
9.3	Transport odpadów zawierających azbest.....	46
9.4	Składowanie odpadów zawierających azbest .....	49
9.5	Ochrona środowiska .....	50
<b>10</b>	<b>Harmonogram realizacji celów i zadań Programu - szacunkowe koszty realizacji oraz możliwości finansowania .....</b>	<b>51</b>
10.1	Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój.....	51
10.2	Szacunkowe koszty realizacji Programu .....	53
10.3	Źródła finansowania realizacji Programu .....	54
10.3.1	Środki budżetu państwa.....	54
10.3.2	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego (RPO WSL) .....	54
10.3.3	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska .....	55
10.3.4	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Katowicach .....	57
10.3.5	Bank Ochrony Środowiska .....	59
10.3.6	EkoFundusz.....	60
<b>11</b>	<b>Zarządzanie, koordynacja i monitoring realizacji Programu .....</b>	<b>61</b>
<b>12</b>	<b>Efekty realizacji Programu .....</b>	<b>64</b>
12.1	Korzyści społeczne .....	64
12.2	Korzyści ekologiczne .....	64
12.3	Korzyści ekonomiczne .....	64
<b>13</b>	<b>Podsumowanie i wnioski.....</b>	<b>64</b>
<b>14</b>	<b>Bibliografia .....</b>	<b>65</b>

## Spis tabel

Tabela 1. Wybrane właściwości poszczególnych odmian azbestu.....	9
Tabela 2. Klasyfikacja azbestu chryzotylowego według QAMA .....	11
Tabela 3. Kody odpadów zawierających azbest.....	11
Tabela 4. Średnie wielkości stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym w województwie śląskim, powiecie cieszyńskim i miejscowości Zebrzydowice .....	34
Tabela 5. Wykaz ogrodów działkowych, na których występują wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój.....	35
Tabela 6. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie) na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój u osób fizycznych. Stan na lipiec 2017r. ....	36
Tabela 7. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój u osób prawnych. Stan na lipiec 2017r. ....	36
Tabela 8. Procentowy udział poszczególnych rodzajów płyt azbestowo-cementowych.....	37
Tabela 9. Zestawienie ilości wyrobów azbestowych wg stopnia pilności ich usunięcia. Stan na lipiec, październik 2017r. ....	38
Tabela 10. Harmonogram realizacji zadań Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032 .....	52
Tabela 11. Szacunkowe koszty usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest t.j. płyt azbestowo-cementowych (płaskich i falistych) u osób fizycznych i prawnych z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój.....	53
Tabela 12. Wydatki z budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki (teraz Ministra Rozwoju) dla realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.....	54
Tabela 13. Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji zapisów Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032 .....	63

## Spis wykresów

Wykres 1. Udział procentowy ilości pokryć azbestowych wg stopnia pilności na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój w przeliczeniu na Mg .....	38
---	----

## Spis rysunków

Rysunek 1. Struktury odmiany włóknistej minerału azbestu: a) chryzotyl, b) amozyt i c) krokidolit.....	8
Rysunek 2. Symbol oznaczenia opakowań, odpadów i wyrobów zawierających azbest oraz miejsc ich występowania ..	21
Rysunek 3. Położenie Miasta Jastrzębie-Zdrój na tle województwa śląskiego.....	29
Rysunek 4. Punkty pomiarowe poboru powietrza w województwie śląskim na potrzeby monitoringu zanieczyszczenia powietrza azbestem (źródło: Raport z badań, 2010r.).....	33
Rysunek 5. Bloki tematyczne i procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest .....	41
Rysunek 6. Procedura 1 - obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest .....	43
Rysunek 7. Procedura 2 - obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów. ....	44
Rysunek 8. Procedura 3 - Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest. ....	46
Rysunek 9. Procedura 5 - Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest .....	48
Rysunek 10. Procedura 6 - Składowanie odpadów na składowiskach lub w wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.....	49

## Spis załączników

**Załącznik tekstowy nr 1 – Druk Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest**

# 1 Streszczenie niespecjalistyczne

Nadrzędnym celem opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032” jest stworzenie mechanizmu działań systemowych w zakresie skutecznej likwidacji szkodliwych oddziaływań azbestu na zdrowie człowieka i środowisko lokalne. Wyznaczono zatem, że głównym celem priorytetowym jest usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy najpóźniej do 2032r. Cel ten jest zgodny z wyznaczonymi kierunkami działań na szczeblu centralnym (krajowym) oraz regionalnym (wojewódzkim), jak również uwzględnia obowiązujące przepisy w zakresie zakazu stosowania oraz wytwarzania wyrobów zawierających azbest. Dla sprawnego zarządzania Programem opracowano harmonogram realizacji poszczególnych zadań z uwzględnieniem terminu i okresu realizacji.

W opracowaniu przedstawiono akty prawa polskiego i europejskiego regulujące zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Poddano analizie przepisy o zakazie stosowania, wytwarzania i obrocie wyrobów azbestowych. Zwrócono szczególną uwagę na prawne obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. W jednym z rozdziałów przedstawiono procedury oparte o obowiązujące przepisy i ustalenia w zakresie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie transportu, unieszkodliwiania, demontażu, ewidencji itp. Azbest uznano za substancję szczególnie szkodliwą dla środowiska, która w myśl polskich przepisów powinna podlegać sukcesywnej eliminacji.

Nawiązano do dokumentów strategicznych wyznaczających kierunki usuwania wyrobów zawierających azbest i traktujących te wyroby jako odpady niebezpieczne. Odwołano się do dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i wojewódzkim, które wyznaczają szereg działań w zakresie prawidłowej, odpowiedzialnej i szybkiej eliminacji wyrobów zawierających azbest.

W Programie dokonano ogólnej charakterystyki miasta. Omówiono istotne z punktu widzenia dokumentu aspekty m.in. zagospodarowanie przestrzenne, aktywność gospodarczą, stan środowiska przyrodniczego.

Podstawą opracowania „Programu” były dane zgromadzone w Bazie Azbestowej wg stanu na lipiec 2017r. oraz zweryfikowane dane u osób prawnych (stan na dzień 31.10.2017r.). Miasto Jastrzębie-Zdrój stale monitoruje i aktualizuje dane w Bazie Azbestowej w zakresie ilości wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia u osób fizycznych. Poniższą analizę ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój przeprowadzono w podziale na osoby fizyczne i prawne uwzględniając te lokalizacje, w których wg stanu na lipiec 2017r. (w przypadku osób fizycznych) oraz stanu na 31.10.2017r. (w przypadku osób prawnych) występują wyroby zawierające azbest oraz Nie brano pod uwagę lokalizacji, w których azbest został już unieszkodliwiony. Baza Azbestowa jako narzędzie administracyjne zawiera lokalizacje, w których występują wyroby zawierające azbest lub wyroby, które zostały już unieszkodliwione ze wskazaniem m.in. nazwy ulicy, numeru nieruchomości, numeru działki ew., numeru obrębu ew., rodzaju zabudowy, rodzaju wyrobu, ilości wyrobu, oceny stanu pilności usunięcia itp.

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój istnieje 346 nieruchomości posiadających wyroby zawierające azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie) u osób fizycznych. Łączna powierzchnia tych wyrobów wynosi 54714,55 m<sup>2</sup>, co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 601,860 Mg.

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wyroby zawierające azbest zinwentaryzowano u 10 jednostek prawnych tj. TAURON Dystrybucja S.A., Miejski Zarząd Nieruchomości, Spółka Energetyczna, Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa, Spółdzielnia Mieszkaniowa JAS-MOS, Publiczne Przedszkole Nr 4, Zakład Karny w Jastrzębiu-Zdroju, PKM Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Zofiówka”, Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Borynia”. Łącznie u osób prawnych zinwentaryzowano 36908,56 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie, co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 405,994 Mg. Ponadto u osób prawnych oprócz płyt

azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie znajdują się następujące inne wyroby zawierające azbest:

- W03.2 – Rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi – 31,400 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna,
- W05 – Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe – 0,230 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna,
- W06 – Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione – 0,05336 Mg – podmiot: Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Zofiówka”,
- W09 – Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych – 0,500 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna.

Ponadto na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wyroby zawierające azbest znajdują się również na terenie 11 ogrodów działkowych na budynkach gospodarczych, altanach i przybudówkach.

Łącznie na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wg stanu na lipiec i październik 2017r. występuje 91623,11 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (płaskich i falistych) u osób fizycznych i prawnych, co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 1007,854 Mg. Ponadto jedynie u osób prawnych stwierdzono występowanie 32,183 Mg wyrobów zawierających azbest o kodach W03.2, W05, W06 i W09.

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój zinwentaryzowano u osób fizycznych i prawnych 45446,36 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych płaskich o łącznej masie 499,910 Mg, a płyt azbestowo – cementowych falistych 46176,75 m<sup>2</sup> o łącznej masie 507,944 Mg. Widać zatem, że liczba płyt azbestowo-cementowych płaskich i falistych jest na zbliżonym poziomie. W poniższej tabeli zestawiono procentowy udział poszczególnych rodzajów płyt azbestowo-cementowych oraz ich sumaryczne ilości na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój.

Najwięcej zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest odznacza się III stopniem pilności ich usunięcia (62,6%), zaś najmniejszym I stopniem pilności 0,2% wszystkich wyrobów azbestowych.

Wskazano składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest.

Narzucone cele i zadania poddano etapowości realizacji w trzech okresach. Ma to usprawnić system zarządzania i koordynowania gospodarką odpadami azbestowymi na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój. Nadano realne terminy realizacji zadań, zgodne z przyjętą polityką i strategią rozwoju Miasta Jastrzębie-Zdrój. Opisano źródła finansowania w zakresie szeroko pojętego systemu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz wskazano możliwości ubiegania się o pomoc dla osób fizycznych oraz prawnych.

Szacowany koszt usunięcia wszystkich zinwentaryzowanych pokryć azbestowo-cementowych wyniesie ok. **915 497 zł**, za wyjątkiem wyrobów o kodach W03.2, W05, W06 i W09. Założono, że średni koszt usunięcia 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowo-cementowej wyniesie ok. 6 zł (transport i unieszkodliwienie) i 10 zł (transport, unieszkodliwienie, demontaż). Firmy świadczące kompleksowe usługi usuwania wyrobów zawierających azbest uzależniają cenę jednostkową od ilości budynków w danym gospodarstwie, odległości gospodarstwa do najbliższego składowiska, wysokości obiektów, kubatury obiektów oraz innych względów związanych z bezpieczeństwem przy prowadzeniu tego typu prac.



## 2 Wprowadzenie

### 2.1 Charakterystyka i historia azbestu

**Azbest** jest nazwą ogólną obejmującą włókniste minerały krzemianowe z grupy serpentynów i amfiboli. Azbesty niezależnie od różnic chemicznych wynikających z budowy krystalicznej są minerałami naturalnie występującymi na kuli ziemskiej, dlatego w niektórych krajach były eksploatowane na szeroką skalę przemysłową.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów:

- *grupę serpentynów*
- *grupę azbestów amfibolowych.*

Do grupy serpentynów należy tylko jedna odmiana azbestu – azbest chryzotylowy, który pod względem chemicznym jest uwodnionym krzemianem magnezu. Jest to surowiec miękki jedwabisty, o żółtawym kolorze. Amfibole należą do grupy minerałów skałotwórczych, krzemianów magnezu, żelaza, wapnia, sodu i glinu o różnym składzie chemicznym i różnej barwie zależnej od zawartości żelaza. Amfibole występują przeważnie w skałach magmowych i metamorficznych. Do azbestów amfibolowych należą: *amosyt, krokidolit, antofilit, tremolit i aktynolit.*

Badania chemiczne i mineralogiczne wykazały, że azbesty są minerałami metamorficznymi, które rozwijały się przez kilka okresów paragenety od swych skał macierzystych. Większość z nich powstała w skałach pochodzenia magmowego, takich jak: perydotyt, dunit czy piroksenit. Wszystkie odmiany mineralne azbestu krystalizowały w czasie mierzonym okresami geologicznymi w szczelinach ultrazasadowych skał w wyniku oddziaływań hydrotermalnych. Ich krystalizacja zachodziła w postaci bardzo cienkich, wydłużonych monokrystalów, których długości dochodziły niekiedy do kilkudziesięciu centymetrów. Należy zaznaczyć, iż fazy formowania się azbestu nie były jednolite, gdyż były one zależne od miejscowych warunków geologicznych. Na warunki te składały się wstrząsy geologiczne, zmiany temperatur, skręcanie, ściskanie i nasunięcia się na siebie warstw skorupy ziemskiej, pęknięcia intruzja i przemieszczenia warstw ziemi itp.

Azbest znany jest i stosowany od czasów starożytności (ok. 4500 lat temu). W odległych czasach azbest był wykorzystywany m.in. w Finlandii jako dodatek do gliny podczas wyrobu garnków, w starożytnym Rzymie do przetrzymywania ognia oraz spalania zwłok, do produkcji obrusów oraz całunów, które pozwalały po spaleniu zwłok zachować prochy władców. W okresie średniowiecza alchemicy przypisywali minerałom azbestowym magiczne właściwości, mówiąc, że stanowią one owłosienie ogniotrwałych salamander. W XVII w. we Włoszech azbest stanowił ważny dodatek do produkcji takich wyrobów jak: knoty do świec, niepalnego papieru, skóry, a także wyrobów tekstylnych – sukna na płaszcze żołnierskie. W latach 20. XIX w. azbest znalazł zastosowanie w kolekcji ogniotrwałych ubrań dla strażaków oraz stanowił surowiec do produkcji kurtyn teatralnych.

W końcu XIX w. rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową, początkowo w Kanadzie, następnie w Rosji, a potem kolejno w takich krajach jak: RPA, Zimbabwe. W Europie eksploatację azbestu prowadzono od czasów średniowiecza na terenach współczesnej Francji, Hiszpanii, Portugalii, Czech, Finlandii, Szwajcarii. Obecnie kopalnie te są nieczynne.

W latach 60-tych XIX w. azbest został po raz pierwszy dodany jako substrat do produkcji pokryć dachowych, zaś na początku XX w. została opracowana technologia produkcji wytrzymałej, trwałej i niepalnej płyty azbestowo-cementowej – ETERNITU – stanowiącej znakomity materiał budowlany na dachówki i okładziny ściennie, a także panele do dekoracji ścian i sufitów. W miarę rosnącej skali zastosowania i wydobywania azbestu, dokonywały się coraz to nowsze odkrycia oddziaływań chorobotwórczych tego minerału. Powstało wiele publikacji na temat szkodliwości azbestu i jego wpływu na zdrowie człowieka. Dochodziło do wielu wystąpień i traktatów związanych z ograniczeniem stosowania wyrobów zawierających azbest.

Azbestowo-cementowe płyty płaskie i faliste produkowano w Polsce w kilku zakładach w oparciu o podobne receptury: 88% do 91% cementu i 9% do 12% azbestu w przeliczeniu na suchą masę. Okresowo

do azbestu chryzotylowego dodawano różne, na ogół niewielkie ilości, 1,5 do 3%, azbestu krokidolitowego lub amozytowego. Stosowania azbestów amfibolowych uznanych za szczególnie niebezpieczne dla zdrowia zaniechano w końcu lat osiemdziesiątych. Trwałość, rozumiana jako długowieczność płyt azbestowo-cementowych jest przedmiotem dyskusji ze względu na różnice związane z ich nasiąkliwością, jak i intensywnością działania różnych czynników. Płyty „Karo”, które poddawane były dodatkowemu zagęszczaniu w procesie prasowania charakteryzują się mniejszą porowatością niż płyty faliste, co sprawia, że ich nasiąkliwość wynosi ok. 16% i jest znacznie niższa niż płyt porowatych, których nasiąkliwość wynosi 27%. Związana jest z tym również mniejsza odporność płyt porowatych na korozję.

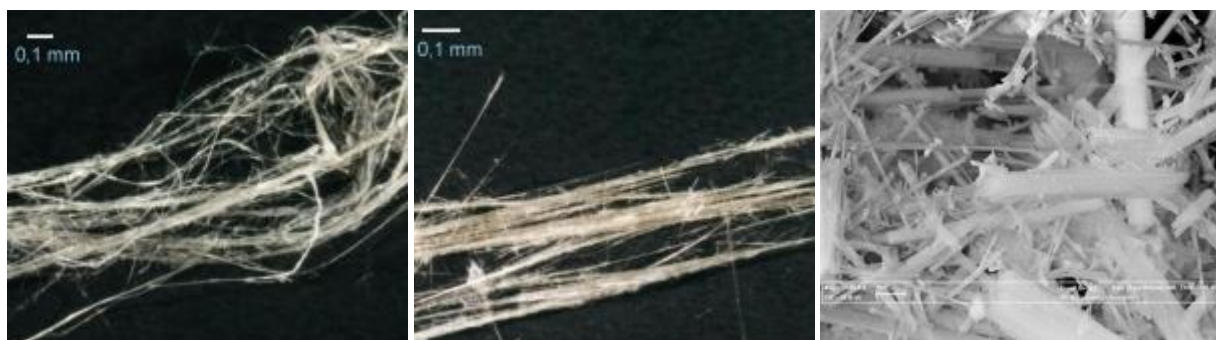
Okres bezpiecznej eksploatacji płyt azbestowo-cementowych wynosi od 30 do 60 lat, jednakże nawet po 60 latach, w przeciętnych warunkach płyty azbestowo-cementowe nie ulegają całkowitej degradacji, choć ich powierzchnia bywa znacznie uszkodzona oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Głównym surowcem stosowanym do produkcji był azbest chryzotylowy, ale do połowy lat osiemdziesiątych do produkcji rur ciśnieniowych używany był także krokidolit oraz niewielkie ilości amozytu.

Historia azbestu była historią niezwykle burzliwą, pełną zachwytów, zalet, doskonałości, ale też historią rozczarowań, wad i zagorzałych dyskusji. Była to historia, która doprowadziła do odkrycia i udowodnienia w wielu publikacjach naukowych, szkodliwości wyrobów zawierających azbest na środowisko przyrodnicze, ale co najważniejsze szkodliwości na organizm ludzki. Ogromne ilości azbestu wykorzystywanego na skalę przemysłową w pierwszej połowie XX w., przestały być eksploatowane w wielu krajach świata w latach 90-tych XX w. z chwilą wprowadzenia całkowitego zakazu ich stosowania i wydobywania. W roku 1990 zużycie azbestu w Europie w przeliczeniu na 1 mieszkańca kształtowało się na poziomie od 0,07 kg w krajach skandynawskich do 7 kg w byłym ZSRR. W 1994 roku konsumpcja azbestu w krajach europejskich zmniejszyła się do wartości 0,004 kg w byłym ZSRR do 2,4 kg na osobę.<sup>1</sup>

Wprowadzenie odpowiednich ograniczeń w postaci regulacji prawnych w poszczególnych krajach europejskich, doprowadziło do ograniczenia w zastosowaniu oraz obrocie substancjami i materiałami zawierającymi azbest. Dane statystycznie wskazują, że zużycie azbestu stopniowo zamiera w związku z obowiązującym w wielu krajach zakazem jego stosowania. Według danych International Ban Asbestos Secretariat z 2009 roku zakaz produkcji wyrobów azbestowych (z niektórymi wyjątkami) został wprowadzony w 52 krajach świata. Od 1 stycznia 2005 roku zakaz stosowania azbestu obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

## 2.2 Właściwości i zastosowanie azbestu

Cechą charakterystyczną azbestów jest ich krystaliczna budowa i włóknista struktura (rys. 1).



**Rysunek 1.** Struktury odmiany włóknistej minerału azbestu: a) chryzotyl, b) amozyt i c) krokidolit.

Azbest chryzotylowy jest podstawową formą występowania azbestu w przyrodzie. Głównie ma kolor żółtawy, natomiast po rozwłóknieniu prawie biały. Chryzotyl jest *nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych, słabo rozpuszczalny w zasadach, dobrze rozpuszczalny w kwasach*,

<sup>1</sup> Albin .A., Magnani .C., Krstew .S., Rapiti .E., Shefer .I. .Asbestos .and .Cancer: .An .Overview .of .Current .Trends .in .Europe



rozkłada się w kwasie solnym, pozostawiając szkielet krzemionkowy. Gęstość azbestu chryzotylowego wynosi 2,55 g/cm<sup>3</sup>, wytrzymałość na rozciąganie – 5600-7000 kg/cm<sup>3</sup>, a temperatura topnienia – 1515°C, powoduje że jest on najodporniejszy na działanie wysokich temperatur i ognia ze wszystkich znanych odmian azbestu. Włókna chryzotyłu są cienkie, jedwabiste i bardzo elastyczne. Włókna chryzotylowe źle przewodzą ciepło, prąd i dźwięk.

Azbest chryzotylowy charakteryzuje się niezwykle wieloma właściwościami chemicznymi i fizycznymi dlatego jego zastosowanie było bardziej powszechne w porównaniu do innych odmian azbestu. Charakterystykę wybranych właściwości poszczególnych rodzajów azbestu przedstawiono w tabeli nr 1 poniżej.

**Tabela 1. Wybrane właściwości poszczególnych odmian azbestu**

Właściwości	RODZAJ AZBESTU					
	Serpentyny	Amfibole				
	Chryzotyl	Krocidolit	Amozyt	Antrofilit	Tremolit	Aktynolit
Struktura włókna	liczne włókna, łatwe do rozdzielania	włóknista	blaszkowata	blaszkowata	długie, pryzmatyczne skrawki	siatkowa
Barwa	zielona, żółta, rzadziej biała, szara	ciemno-niebieska, czarna	szara, brunatna	szara, zielona, czerwono-brązowa, żółto-brązowa	szara, niebieska, zielona	jasnozielona, ciemno-zielona
Połysk	jedwabisty, matowy	szklisty	szklisty	jedwabisty, szklisty, matowy	jedwabisty	jedwabisty
Odporność na kwasy	bardzo słaba	dobra	dobra	bardzo dobra	słaba	dobra
Odporność na zasady	bardzo dobra	dobra	dobra	bardzo dobra	słaba	dobra
Wytrzymałość na rozciąganie [kg/cm <sup>2</sup> ]	5600-7000	7000-21000	1400-6300	maksimum 285	70-560	maksimum 72

Źródło: Łuniewski A., Łuniewski S., Azbest – historyczne obciążenie z XX wieku, 2009

Do podstawowych właściwości azbestu należą:

- ✓ **wysoka wytrzymałość na rozciąganie**
- ✓ **wysoka wytrzymałość na skręcanie**
- ✓ **względnie wysoka twardość** (wyroby azbestowo-cementowe)
- ✓ **niski współczynnik przewodnictwa ciepła, prądu**
- ✓ **wysoka odporność na temperaturę**
- ✓ **wysoka ogniotrwałość**
- ✓ **wysoka odporność na działanie chemiczne**
- ✓ **łatwość łączenia się z innymi materiałami** (cement, tworzywa sztuczne)

W/w właściwości azbestu spowodowały, że stał się on surowcem o szerokim zastosowaniu w różnych technologiach przemysłowych. Skutkowało to zwiększeniem ilości produktów zawierających azbest zarówno na rynku światowym jak i europejskim. Włókniste minerały krzemianowe znalazły zastosowanie w produkcji m.in.:

- 1. wyrobów azbestowo-cementowych** – produkowanych z azbestów chryzotylowego i amfibolowych, takie jak: płyty dekarne, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10-35 % azbestu. Wyroby te są ogniotrwałe, odporne na gnienie i korozję oraz działanie mechaniczne, a na ich produkcję używano ok. 60-70% wydobywanego azbestu.
- 2. wyrobów izolacyjnych** – do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych, a także do ubrań i tkanin ognioodpornych. Należą do nich: wata, włóknina, sznury, przędza, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Zawierają one w zależności od przeznaczenia od 75-100% azbestu, głównie chryzotyłu.
- 3. wyrobów uszczelniających** – tj. tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione. Płyty azbestowo-kauczukowe były najbardziej rozpowszechnionym materiałem uszczelniającym z uwagi na odporność na podwyższoną temperaturę, wytrzymałość na ścislenie oraz dobrą elastyczność.

4. **wyrobów ciernych** – tj. okładziny cierne i taśmy hamulcowe stosowane do różnego typu urządzeń hamulcowych. Azbest chryzotylowy stosowany do ich produkcji chronił elementy robocze przed przegrzewaniem.
5. **wyroby hydroizolacyjne** – tj. lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Niektóre wyroby zawierające azbest stanowią w użytkowaniu potencjalne źródło emisji włókien azbestu do środowiska. Zakres i skala tej emisji zależy w zasadniczej mierze od technologii związania włókien azbestowych w danym wyrobie, sposobu użytkowania wyrobów oraz procesów ich degradacji wpływających na uwalnianie się elementarnych włókien. W celu ograniczenia potencjalnej emisji niektóre wyroby azbestowe w wielu krajach zostały zastąpione lub są zastępowane innym materiałem. Problem stanowią wyroby budowlane zawierające znaczne ilości azbestu, a stosowane wewnątrz pomieszczeń w postaci izolacji cieplnej, dodatków do farb lub lakierów.

## 2.3 Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Klasyfikację wyrobów zawierających azbest przeprowadza się na podstawie trzech kryteriów:

- zawartości azbestu,
- zastosowanego spoiwa,
- gęstości objętościowej wyrobu.

Wyróżniamy dwie klasy wyrobów zawierających azbest:

- **I klasa**, wyroby „miękkie” – o małej zawartości substancji wiążącej, dużej (powyżej 20%) zawartości azbestu i gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>; łatwo ulegające uszkodzeniom mechanicznym, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia. Do I klasy wyrobów zawierających azbest zalicza się przede wszystkim:
  - ✓ wyroby tekstylne z azbestu (koce gaśnicze, tektury uszczelkowe, sznury, płótna),
  - ✓ płyty i tektury miękkie,
  - ✓ płaszcze azbestowo-cementowe do izolacji rur,
  - ✓ natryski azbestowe na konstrukcje stalowe,
  - ✓ materiały i wykładziny cierne.
- **II klasa**, wyroby „twarde” – o dużej zawartości substancji wiążącej i małej (poniżej 20%) zawartości azbestu i gęstości objętościowej poniżej 1000 kg/m<sup>3</sup>. Włókna azbestowe w materiale są bardzo spójne dlatego nie następuje ich uwalnianie do otoczenia. Emisja azbestu do środowiska następuje przy obróbce tnącej (cięcie, wiercenie), rozbijaniu oraz długotrwałym, destrukcyjnym działaniu czynników atmosferycznych lub chemicznych. Do II klasy wyrobów zawierających azbest zalicza się przede wszystkim:
  - ✓ płyty azbestowo-cementowe:
    - faliste
    - płaskie prasowane
    - typu karo
  - ✓ płyty warstwowe,
  - ✓ rury azbestowo-cementowe do instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, kominów i zsypów,
  - ✓ złącza, gąsiory, listwy,
  - ✓ izolacja rur.

Ponadto klasyfikację azbestu chryzotylowego przeprowadza się według Quebec Asbestos Mining Association (QAMA).

**Tabela 2. Klasyfikacja azbestu chryzotylowego według QAMA**

Gatunek wg QAMA	Długość włókna [mm]	Zastosowanie
1 – 3	5 – 8	tkaniny ogniotrwałe, uszczelkowe, liny, taśmy hamulcowe, filtry, wyroby azbestowo-gumowe
4 – 6	2 – 8	rury kanalizacyjne i gazowe, instalacje petrochemiczne, karton azbestowy, eternit, filtry olejowe, mieszanki termoizolacyjne i elektroizolacyjne
6 – 7	0,2 - 2	budowlane materiały termoizolacyjne i ogniotrwałe, masy hydroizolacyjne, okładziny cierne, tworzywa sztuczne, płyty podłogowe, masy asfaltowe

Źródło: Łuniewski A., Łuniewski S., Azbest – historyczne obciążenie XX wieku, 2009

W prawodawstwie polskim odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne i zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923) klasyfikowane są pod następującymi kodami:

**Tabela 3. Kody odpadów zawierających azbest**

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	Materiały budowlane zawierające azbest

Źródło: Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923)

## 2.4 Wpływ azbestu na zdrowie człowieka

Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego wiąże się z wdychaniem włókien azbestowych zawieszonych w powietrzu. Ryzyko dla zdrowia wynikające z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome i do tej pory nieudowodnione. Biologiczna agresywność pyłu azbestu związana jest ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien, ich stężenie, czas trwania narażenia (ekspozycji) oraz stopień związania włókien z materiałem. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, zaś długość odgrywa mniejszą rolę. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 µm przenoszone są łatwiej bo odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas gdy włókna grubsze, o średnicy powyżej 5 µm, zatrzymują się w górnej części układu oddechowego.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią **włókna respirabilne** tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Średnica włókien respirabilnych jest mniejsza od 3 µm. Włókna respirabilne o długości poniżej 5 µm, poza częściowym wydalaniem, pochłaniane są przez makrofagi<sup>2</sup>, co jest jedną z dróg biologicznego oczyszczania układu oddechowego z włókien. Włókna o długości powyżej 5 µm są zatrzymywane, przy

<sup>2</sup> Makrofag - to komórka tkanki łącznej, wywodząca się z komórek prekursorowych pochodzących ze szpiku kostnego. Głównym zadaniem tej komórki jest funkcja obronna organizmu: fagocytoza oraz synteza różnych produktów biorących udział w procesach immunologicznych

czym najbardziej szkodliwa jest retencja w układzie oddechowym włókien o długości ok. 20µm. Według danych zawartych w publikacjach Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) do najważniejszych cech determinujących zdolność włókien do wywołania nowotworów należą ich fizyczne wymiary, a więc średnica poniżej 3 µm i długość powyżej 5 µm. Rakotwórczość włókien krótkich jest dyskusyjna i niewątpliwie są one rakotwórcze, lecz w znacznie mniejszym stopniu.

Rodzaj patologii będących następstwem ekspozycji na pył azbestu zależy od rodzaju ekspozycji. W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się trzy rodzaje ekspozycji:

- ✓ **zawodową** – związaną z pracą w warunkach narażenia na pył azbestu m.in. w kopalniach azbestu i innych surowców mineralnych zawierających azbest, w zakładach produkcyjnych wyrobów zawierających azbest, przy pracach izolacyjnych w elektrociepłowniach, hutach, zakładach przemysłowych itp.
- ✓ **parazawodową (domową)** – dotyczy mieszkańców sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów
- ✓ **środowiskową** – związaną z występowaniem azbestu w powietrzu, wodzie pitnej i produktach spożywczych.

Wymienione powyżej rodzaje ekspozycji różnią się między sobą w istotny sposób wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia (ekspozycji), a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych.

Według Międzynarodowej Organizacji Pracy azbest, z uwagi na właściwości rakotwórcze, należy obecnie do najgroźniejszych przyczyn chorób zawodowych na świecie. Wdychanie niewidocznych dla oka pyłów azbestowych może powodować takie choroby, jak:

- **azbestoza (pylica azbestowa)** – czyli śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej z obecnością ciałek lub włókien azbestowych. Ciężkość azbestozy zależy zarówno od kumulowanej dawki włókien azbestu, jak i okresu jaki upłynął od pierwszego narażenia. Procesy zwłóknieniowe przebiegają stosunkowo wolno – rzadko objawy kliniczne pojawiają się w okresie krótszym niż 10 lat. Włókna azbestowe mogą zalegać w tkance płucnej przez długi okres i proces zwłóknieniowy może się ujawnić po wielu latach. Rozpoznawanie azbestozy, szczególnie jej wczesnych stadiów, stwarza trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby, zarówno subiektywnych jak i objawów przedmiotowych oraz zmian radiologicznych. Największą wartość rozpoznawczą mają zmiany radiologiczne płuc, w postaci nieregularnych cieni linijnych i smużkowatych, umiejscowionych obustronnie w dolnych polach płuc. Ważnym elementem diagnostycznym pylicy azbestowej jest ocena stopnia sprawności wentylacyjnej płuc. U wielu osób narażonych na długą ekspozycję na pył azbestu odnotowuje się obniżenie wskaźnika pojemności dyfuzyjnej płuc.  
W latach 1976-2009 ogółem w Polsce odnotowano 2713 przypadków azbestozy. Liczba przypadków pylicy azbestowej wykazuje tendencję wzrostową, średnio o ok. 3 nowe przypadki rocznie. Przypadki stwierdzone u mężczyzn stanowią ponad 60,0%.
- **zmiany opłucnowe** – mogą występować pod postacią blaszek, zgrubień i odczynów wysiękowych. Łagodne zmiany opłucnowe nie mają większego znaczenia klinicznego. Zgrubienia opłucnej zwykle towarzyszą procesom zwłóknienia sąsiadującej tkanki płucnej.  
Zmiany opłucnowe powodowane azbestem wymienione zostały po raz pierwszy w wykazie chorób zawodowych obowiązującym od 2002 r. W latach 2003-2009 ogółem odnotowano 391 przypadków zmian opłucnowych uznanych za chorobę zawodową. Stanowiły one w tym okresie już 24,4% ogółu zawodowych chorób azbestozależnych.
- **rak płuca** – jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Azbestowe zmiany nowotworowe mają tendencje do umiejscawiania się w dolnej części płuca, w przeciwieństwie do innych nowotworów, których 2/3 umiejscawia się w górnej części płuca. Ogółem w latach 1976-2009 stwierdzono 508 przypadków zawodowego raka płuca wywołanego azbestem. Liczba przypadków ma trend rosnący średnio rocznie w tym okresie o 1 przypadek.

Znacznie zwiększyła się od wprowadzenia w 2000 roku programu „Amiantus” t.j. badań profilaktycznych osób zatrudnionych w przemyśle azbestowym.

- **międzybłoniak opłucnej** – rzadko występujący nowotwór złośliwy, który jest przyczyną ekspozycji na pył azbestu zarówno zawodowej jak i środowiskowej. Międzybłoniaki opłucnej są nowotworami trudnymi do diagnozowania histopatologicznego. Nowotwory te charakteryzują się krótką przeżywalnością wynoszącą ok. 1 roku od momentu wystąpienia najczęstszych objawów klinicznych w postaci trudności oddechowych, bólów w klatce piersiowej, kaszlu, wysięku w jamie opłucnej.

Pyły azbestu według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) są czynnikiem rakotwórczym kategorii I tj. powodują powstawanie nowotworów u ludzi. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z pyłem azbestu może być związane występowanie innych nowotworów niż wyżej wymienione tj.: *krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków*. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów jest tylko prawdopodobne, ze względu na rozbieżność wyników badań.

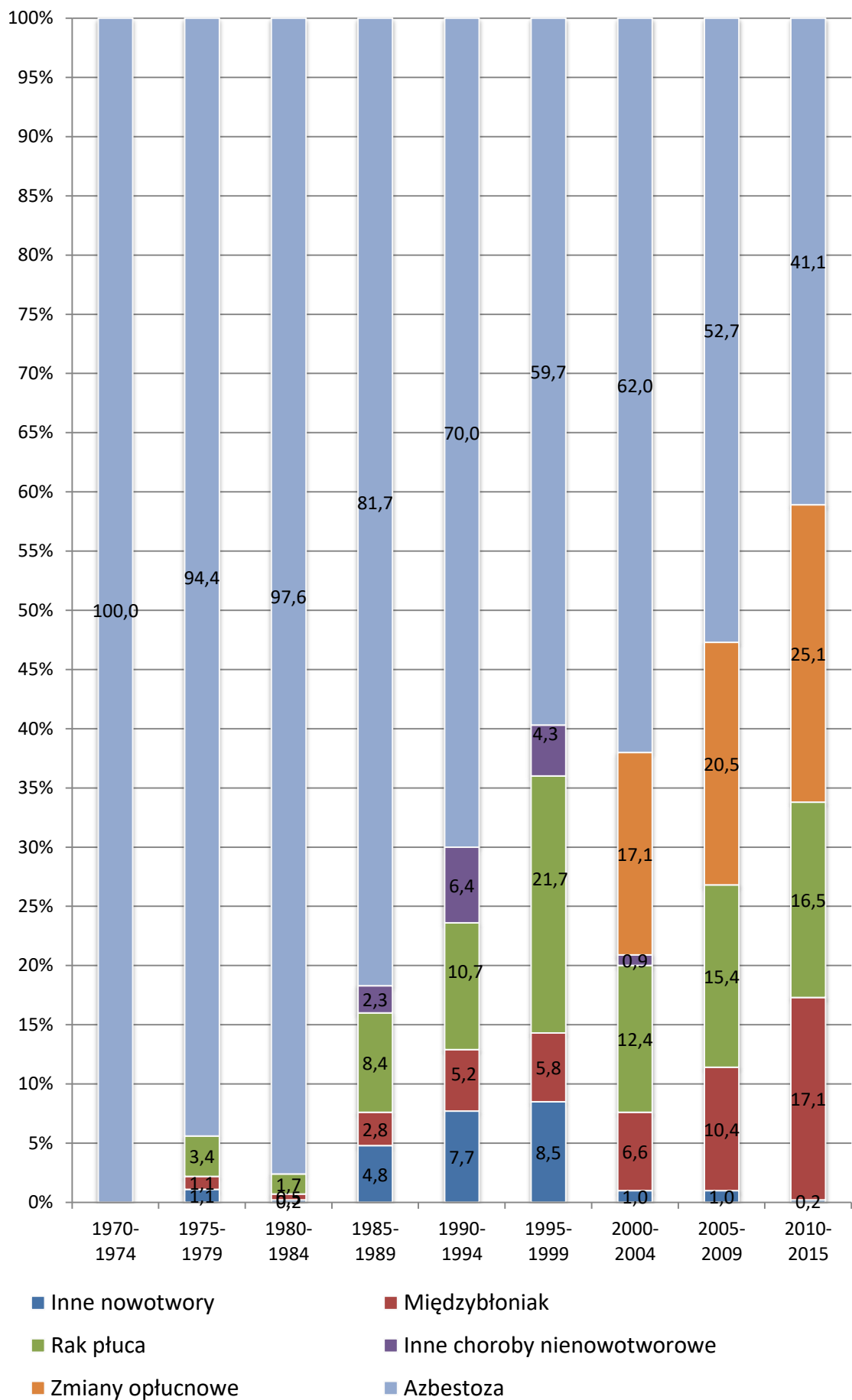
Długie okresy między pierwszym narażeniem a pojawieniem się patologii – zwłaszcza nowotworów – oznaczają, że aktualnie wykrywane skutki odnoszą się do warunków pracy i ekspozycji na pył azbestu, jakie istniały 20-30 lat temu.

W wykazie chorób zawodowych obowiązującym aktualnie (tj. z 2009 r.) wymienione zostały następujące choroby będące skutkiem zawodowej ekspozycji na azbest:

- **Pylica azbestowa (azbestoza)** - w latach 1970-2015 ogółem odnotowano 3110 przypadków azbestozy. Przypadki stwierdzone u mężczyzn stanowią 68%. W okresie 2001-2015 liczba odnotowywanych przypadków azbestozy ma tendencję spadkową, przeciętnie o 8,5 przypadków rocznie. Statystyczny pacjent z rozpoznaną azbestozą jako chorobą zawodową w ostatnich 3 latach to osoba w wieku ponad 65 lat z co najmniej 15-letnim stażem pracy w narażeniu na pył azbestu.
- **Choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu**, czyli zmiany zwłóknieniowe opłucnej pod postacią odgraniczonych blaszek lub rozlanego zgrubienia opłucnej mogą występować równocześnie lub niezależnie od zwłóknienia tkanki płucnej. Zmiany opłucnowe powodowane azbestem figurują w wykazach chorób zawodowych od 2002 r. W latach 2003-2015 ogółem odnotowano 612 przypadków zmian opłucnowych uznanych za chorobę zawodową. Stanowiły one w tym okresie 25,0% ogółu zawodowych chorób azbestozależnych.
- **Rak płuca** jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Ogółem w latach 1978-2015 stwierdzono 653 przypadki zawodowego raka płuca wywołanego azbestem, 90% dotyczyło mężczyzn. Liczba przypadków znacznie zwiększyła się od wprowadzenia w 2000 roku programu badań profilaktycznych dla byłych pracowników zakładów przetwórstwa azbestu (Program AMIANTUS). W ostatnich 3 latach pacjent ze stwierdzonym zawodowym rakiem płuca wywołanym azbestem to statystycznie osoba w wieku ok. 66 lat z ponad 14-letnim stażem pracy w narażeniu na pył azbestu.
- **Międzybłoniaki** uznane są za nowotwory swoiste dla narażenia na pył azbestu. Pierwszy przypadek międzybłoniaka opłucnej uznanego za chorobę zawodową stwierdzony został w Polsce w 1976 r. Do roku 2015 ogółem zarejestrowano 398 przypadków międzybłoniaka jako choroby zawodowej, większość (78%) dotyczyła mężczyzn. Pacjent z międzybłoniakiem opłucnej uznanym za chorobę zawodową w ciągu ostatnich 3 lat, to statystycznie osoba w wieku ok. 64 lat, która przepracowała ok. 15 lat w narażeniu na pył azbestu.
- **Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli** – w statystykach za lata 1989-2009 odnotowanych jest w sumie 79 przypadków przewlekłego obturacyjnego zapalenia oskrzeli uznanego za chorobę zawodową spowodowaną pyłem azbestowym, czyli średnio 3,4 na rok. W ciągu ostatnich lat u nikogo nie stwierdzono tego schorzenia.

Poniżej zaprezentowano wykres udziału poszczególnych chorób azbestozależnych w ogólnej liczbie przypadków chorób zawodowych spowodowanych azbestem w latach 1970-2015.







Nadal istnieje ryzyko narażenia na kontakt z wyrobami zawierającymi azbest w budynkach, urządzeniach i instalacjach poprzez:

- niewłaściwe składowanie odpadów azbestowych,
- użytkowanie wyrobów azbestowych, prowadzące do zanieczyszczenia powietrza pyłem azbestowym np. w wyniku: korozji i mechanicznych uszkodzeń płyt azbestowo-cementowych, ścierania tarcz sprzęgłowych i hamulcowych,
- niewłaściwe usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest,
- urządzenia grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i izolacje zawierające azbest.

W celu zminimalizowania narażenia na pył azbestowy wprowadzono zakaz produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest, a regulacje prawne określają wymogi dotyczące bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, a także obowiązki pracodawców i pracowników, wykonujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

### 3 Cel i zakres opracowania Programu

Nadrzędnym celem opracowania „**Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032**” jest stworzenie mechanizmu działań systemowych w zakresie skutecznej likwidacji szkodliwych oddziaływań azbestu na zdrowie człowieka i środowisko lokalne Miasta Jastrzębie-Zdrój. Dlatego celem priorytetowym jest:

**USUNIĘCIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA JASTRZĘBIE-ZDRÓJ  
DO KOŃCA 2032r.**

Cel ten pozostaje w ścisłym związku z nadrzędnym długoterminowym celem „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów 14 maja 2002r. Ponadto jest zgodny z obowiązującym „Programem oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032” przyjętym Uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009r., który to program utrzymuje cele „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” i aktualizuje jedynie zadania w zakresie odpowiedniego gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest. Osiągnięcie założonego celu będzie możliwe w perspektywie długoterminowej (okres do 2032 roku) poprzez usunięcie z terenu miasta i gminy stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest i ich bezpieczne unieszkodliwienie.

**Do pozostałych celów „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032” należą:**

- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko lokalne,
- aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój,
- instruktaż z zakresu postępowania z wyrobami zawierającymi azbest dla osób fizycznych, prawnych, jednostek organizacyjnych, na których ciążyą określone obowiązki z tytułu posiadania, składowania, transportu i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych, norm, standardów postępowania oraz procedur odnoszących się do wyrobów i odpadów zawierających azbest,
- identyfikacja dostępnych źródeł finansowania oraz zaprogramowanie wsparcia finansowego przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu.

Wyznaczone powyżej cele krótko- i długoterminowe należy przeprowadzić według harmonogramu zamieszczonego w dalszej części opracowania. Realizacja poszczególnych zadań wymaga współpracy zarówno na szczeblu lokalnym, jak i regionalnym. Istotnym jest przepływ informacji o postępie oraz procedurach usuwania wyrobów zawierających azbest między jednostkami samorządu terytorialnego oraz organizacjami rządowymi lub pozarządowymi. Nie bez znaczenia pozostaje kwestia ciągłego

monitoringu efektywności zadeklarowanych działań oraz wyciągania odpowiednich wniosków w celu bieżącego dopracowywania systemu usuwania azbestu z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój.

**Zakres „Programu...”** obejmuje:

- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- charakterystykę wyrobów zawierających azbest,
- ocenę szkodliwości wyrobów zawierających azbest na zdrowie człowieka,
- regulacje prawne w zakresie usuwania, wytwarzania, transportowania, składowania i posiadania wyrobów zawierających azbest,
- propozycje działań organizacyjnych zmierzających do osiągnięcia celów Programu wraz harmonogramem, kosztami wdrażania, organizacją i zarządzaniem Programem,
- analizę możliwości finansowania celów i zadań określonych w Programie,
- wskaźniki monitoringu realizacji Programu.

#### **4 Podstawa formalna opracowania Programu**

Obowiązek opracowania **„Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032” na poziomie gminnym**, wynika z zapisów "Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" przyjętego Uchwałą Rady Ministrów Nr 122/2009 z 14 lipca 2009 r., zmieniony Uchwałą Rady Ministrów Nr 39/2010 z dn. 15 marca 2010r.

Realizacja zadań przewidzianych w "Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój" wymaga zaangażowania administracji publicznej i różnych instytucji działających na poziomach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym. Samorządy terytorialne zobowiązane są do opracowywania gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest.

**„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032”** został opracowany również w celu realizacji i koordynacji zadań „Krajowego Programu” na szczeblu lokalnym. Jest to więc dokument strategiczny przy likwidacji wyrobów zawierających azbest na poziomie gminnym.

#### **5 Metodyka i zakres opracowania Programu**

Pracę nad sporządzeniem „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój” rozpoczęto od przeglądu dostępnej literatury oraz obowiązujących aktów prawnych związanych z problematyką usuwania, zbierania, unieszkodliwiania, transportu, szkodliwości, wyrobów zawierających azbest. Rozpoznano obowiązujące źródła finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest. Dokonano przeglądu wyników inwentaryzacji wprowadzonych do Bazy Azbestowej oraz przeglądu udzielonych dotacji na demontaż, utylizację i transport wyrobów zawierających azbest w poprzednich latach.

Kolejnym etapem było przygotowanie wykazów zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych i prawnych na podstawie wyników i danych wprowadzonych do Bazy Azbestowej. W tym celu wygenerowano z Bazy Azbestowej zestawienia z ilością azbestu pozostałą do unieszkodliwienia. Dane z Bazy Azbestowej zostały zinterpretowane, poddane dyskusji, a w końcowym etapie wyciągnięto wnioski. Analizę danych przedstawiono w formie graficznej (wykresy, harmonogramy, tabele) oraz tekstowej.

## 6 Regulacje prawne w zakresie gospodarowania azbestem

### 6.1 Prawo unijne

Do podstawowych aktów prawa europejskiego w zakresie prawidłowego gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest należą:

- 1) **Konwencja Nr 162** Międzynarodowej Organizacji Pracy dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu z dnia 24 czerwca 1986 r.
- 2) **Konwencja Nr 170** Międzynarodowej Organizacji Pracy dotycząca bezpieczeństwa przy używaniu substancji i preparatów chemicznych w pracy, przyjęta w Genewie dnia 25 czerwca 1990 r. (Dz. U. 2006, nr 194, poz.1433).
- 3) **Dyrektywa Rady 98/24/WE** z dnia 7 kwietnia 1998 r. - w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym ze środkami chemicznymi w miejscu pracy.
- 4) **Dyrektywa Rady Nr 89/391/EWG** a dnia 12 czerwca 1989 r. – o ochronie bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy.
- 5) **Dyrektywa Rady Nr 91/382/EWG** z dnia 25 czerwca 1991 r. – zmieniająca dyrektywę 83/477/EWG – w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy.
- 6) **Dyrektywa Rady Nr 91/659/EWG** z dnia 3 grudnia 1991 r. – w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest).
- 7) **Dyrektywa Rady Nr 98/24/WE (ze zm.)** z dnia 7 kwietnia 1998 r. – w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym ze środkami chemicznymi w miejscu pracy.
  - Dyrektywa ustanawia minimalne wymagania dotyczące ochrony pracowników przed zagrożeniami dla ich bezpieczeństwa i zdrowia wynikającymi lub mogącymi wynikać w efekcie z narażenia na działanie środków chemicznych, znajdujących się w miejscu pracy lub w wyniku pracy z udziałem środków chemicznych.
- 8) **Dyrektywa Rady 1999/31/WE (ze zm.)** z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów:
  - Celem dyrektywy jest poprzez surowe wymagania eksploatacyjne i techniczne dotyczące odpadów i składowisk zapewnienie środków, procedur i zasad postępowania zmierzających do zapobiegania negatywnym dla środowiska skutkom składowania odpadów w trakcie całego cyklu istnienia składowiska, w szczególności zanieczyszczeniu wód powierzchniowych, wód gruntowych, gleby i powietrza oraz skutków dla środowiska globalnego, włącznie z efektem cieplarnianym, a także wszelkiego ryzyka dla zdrowia ludzkiego lub zmniejszenia w jak największym stopniu.
- 9) **Decyzja Rady 2003/33/WE** z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE:
  - Decyzja ustanawia kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, zgodnie z zasadami określonymi w dyrektywie 1999/31/WE, w szczególności w jej załączniku II. W polskim prawie realizowana przez rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015r., poz. 1277).
- 10) **Dyrektywa 2004/37/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników 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):

- Przedmiotem dyrektywy jest ochrona pracowników przed zagrożeniem ich zdrowia i bezpieczeństwa, które wynika bądź prawdopodobnie wyniknie z narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych w miejscu pracy, a także zapobieganie takiemu zagrożeniu. Ustala ona szczególne wymagania minimalne w tym zakresie, łącznie z wartościami dopuszczalnymi. W odniesieniu do azbestu, którym zajmuje się dyrektywa 83/477/EWG, przepisy tej dyrektywy obowiązują zawsze, gdy są bardziej korzystne dla bezpieczeństwa i higieny pracy. Ustala definicję czynnika rakotwórczego.

**11) Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (ze zm.)** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i 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.

**12) Dyrektywa 2008/98/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. WE L 312 z 22.11.2008, str. 3).

**13) 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

- Dyrektywa ma na celu ochronę pracowników przed zagrożeniem zdrowia, łącznie z zapobieganiem takiemu zagrożeniu wynikającemu lub mogącemu wynikać z narażenia na działanie azbestu w miejscu pracy. Ustanawia ona dopuszczalne wartości oraz inne szczegółowe wymagania (m.in. plany pracy, szkolenia dla pracowników, wskazówki do medycznej oceny pracowników, rejestr pracowników wykonujących pracę przy azbecie). Dyrektywa określa wymagania wobec pracodawcy dotyczące informowania o obecności azbestu w budynku lub instalacji osób, które mogą być narażone na azbest w wyniku używania, konserwacji lub innych prac.

## 6.2 Prawo polskie

### 6.2.1 Ustawy

**1) Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. z 2004 Nr 3 poz. 20. t.j. ze zm.).

Ustawa zakazuje produkcji, stosowania, obrotu oraz wprowadzania na terytorium Polski azbestu lub wyrobów zawierających azbest. Ilekroć w ustawie jest mowa o azbecie, należy rozumieć przez to następujące włókniste krzemiany:

- azbest chryzotylowy, nr CAS12001-29-5;
- azbest krokidolitowy, nr CAS 12001-28-4;
- azbest amozytowy (gruenerytowy), nr CAS 12172-73-5;
- azbest antofilitowy, nr CAS 77536-67-5;
- azbest tremolitowy, nr CAS 77536-68-6;
- azbest aktynolitowy, nr CAS 77536-66-4.

Ustawa określa również zasady przyznawania wynagrodzeń oraz innych świadczeń dla pracowników narażonych na szkodliwe działanie azbestu w wyniku pracy zawodowej. W ustawie znajduje się wykaz zakładów aktualnie produkujących azbest oraz zakładów, które zaprzestały produkcji materiałów zawierających azbest. Zgodnie z art. 7b ust. 1 i 2 ustawy kto wbrew przepisom ustawy wprowadza na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej azbest lub wyroby zawierające azbest, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. Tej samej karze podlega, kto produkuje wyroby zawierające azbest lub dokonuje obrotu azbestem lub wyrobami zawierającymi azbest.

- 2) **Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 1987 ze zm.)**, która określa azbest oraz wyroby zawierające azbest, jako odpady niebezpieczne. Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.
- 3) **Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 1688)**. Załącznik 5 do ustawy określa rodzaje składników niebezpiecznych, materiałów lub części składowych, które powinny być usunięte ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym azbest oraz części składowe zawierające azbest.
- 4) **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017, poz. 519 ze zm.)**. Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju.

Azbest zgodnie z art. 160 *Prawa ochrony środowiska* należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Substancje te powinny podlegać sukcesywnej eliminacji zgodnie z art. 162 ustawy. Występowanie substancji zawierających azbest powinno zostać udokumentowane, a informacje o rodzaju, ilości i miejsca występowania powinny być przekazane do wojewody, wójta, burmistrza lub prezydenta miasta zgodnie z rozporządzeniami wykonawczymi do prawa ochrony środowiska. Obowiązek inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wynika z art. 162 ustawy. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym wyroby zawierające azbest, powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania. Osoby fizyczne, niebędące przedsiębiorcami, powinny przedkładać informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
- 5) **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332)**. Przepisy ustawy mają zastosowanie z uwagi na to, że prace z wyrobami zawierającymi azbest są w większości przypadków pracami remontowo-budowlanymi. Ponadto zgodnie z art. 30 ust. 7 Ustawy, właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, o której mowa w ust. 5 art. 30 Ustawy, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 art. 30 Ustawy, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:  
1) zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia; 2) pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków; 3) pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych; 4) wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
- 6) **Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 1048 ze zm.)**. Ustawa określa postępowanie i organy właściwe do wykonania zadań z zakresu międzynarodowego przemieszczania odpadów wynikających z rozporządzenia (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów oraz kary pieniężne za naruszanie obowiązków w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów.
- 7) **Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2016r, poz. 1834 ze zm.)** Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, kolejną i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem. Azbest jest odpadem niebezpiecznym, dlatego transport powinien odbywać się z wymogami w/w ustawy.

## 6.2.2 Rozporządzenia

- 1) **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923)** zawiera katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych oraz



sposób klasyfikowania odpadów. Rozporządzenie to klasyfikuje azbest do listy odpadów niebezpiecznych z przypisaniem tej grupie odpadów następujących kodów:

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	Materiały budowlane zawierające azbest

\* Odpad niebezpieczny w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923).

Źródło: Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923)

**2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku w sposób nieselektywny (Dz. U. 2015, poz. 110).**

Do odpadów tych zaliczają się odpady o następujących kodach:

- 17 06 01\* – materiały izolacyjne zawierające azbest
- 17 06 05\* - materiały budowlane zawierające azbest

W/w grupy odpadów azbestowych mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Zabrania się jednak mieszania tych odpadów i składowania z innymi odpadami niebezpiecznymi.

**3) 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 (t.j. Dz. U. z 2017, poz. 1348)** ustala m.in. wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych oraz fizycznych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. W załączniku 1 do rozporządzenia zostały określone najwyższe dopuszczalne stężenia dla pyłów zawierających azbest w środowisku pracy.

**4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r., Nr 71, poz. 649 ze zm.).** Rozporządzenie określa:

- obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;
- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;
- warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;
- wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

W załączniku 1 do rozporządzenia został określony wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, który jest wymagany z chwilą gdy właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów.



W załączniku 2 do rozporządzenia został określony wzór oznakowań wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsc ich występowania. Symbol został przedstawiony poniżej.



**Rysunek 2.** Symbol oznaczenia opakowań, odpadów i wyrobów zawierających azbest oraz miejsc ich występowania.

**5) 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. z 2005r. nr 216, poz. 1824).**

Rozporządzenie to określa warunki i wymagania, jakie powinny być spełnione podczas użytkowania, usuwania, przemieszczania i zabezpieczania wyrobów zawierających azbest, aby zapewnić jak największe bezpieczeństwo ludziom wykonującym w/w czynności.

Zgodnie z §1 ust. 1 Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest obowiązany zapewnić ochronę pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest, zwanych dalej "pyłem azbestu", w szczególności:

- na podstawie oceny ryzyka zawodowego, uwzględniającej rodzaj i stopień narażenia, stosować niezbędne środki ochrony zmniejszające to ryzyko;
- kontrolować stopień narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

**6) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U. z 2015r., poz. 1875),** określa jednostkowe stawki opłat za wprowadzanie zanieczyszczeń do środowiska, w tym odpadów zawierających azbest.

**7) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009r. r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 1450)** określa sposób przedkładania marszałkowi województwa przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, a także terminy ich przedkładania, formę, układ oraz wymagane techniki przedkładania.

W Rozporządzeniu tym wskazano Bazę Azbestową (dostępna pod adresem [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)) jako narzędzie do prowadzenia rejestru wyrobów zawierających azbest. Tak więc zgodnie z §4 ust. 1 informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska są przedkładane w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych w rozumieniu art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 570 ze zm.). Ponadto zgodnie z §4 ust. 2 informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta

do bazy azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki, dostępnej za pośrednictwem sieci Internet pod adresem [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) prowadzonej w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinformatycznego w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy o informatyzacji.

**8) 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 2011r., Nr 8, poz. 31), określa**

- wymagania w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest;
- wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, zwanych dalej „instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest”;
- wymagania w zakresie przemieszczania odpadów zawierających azbest;
- sposób oznaczania miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń zawierających azbest;
- sposób inwentaryzowania wyrobów zawierających azbest w miejscach ich wykorzystywania;
- terminy przedkładania odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o:
  - ✓ rodzaju, ilości i miejscach występowania wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
  - ✓ instalacjach lub urządzeniach zawierających azbest,
  - ✓ przewidywanym terminie usunięcia wyrobów zawierających azbest,
  - ✓ formę i układ przedkładanych informacji, o których mowa w pkt 6;
- terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia zawierające azbest.

**9) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1973), ustala wzory kart ewidencji poszczególnych odpadów oraz wzór karty przekazania odpadu. Z uwagi, iż materiały zawierające azbest traktowane są, jako odpady niebezpieczne, rozporządzenie to reguluje kwestie formalne związane z ewidencjonowaniem tego typu odpadów oraz jego przekazywaniem.**

**10) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. 2016, poz. 71), określa m.in. rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w §3 ust. 1 należą:**

- pkt. 38) instalacje do przetwarzania produktów zawierających azbest inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 25;

Natomiast do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko należą przedsięwzięcia wymienione w §2 ust. 1, do których zaliczono:

- pkt. 25 wydobywanie azbestu lub instalacje do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest:
  - a) produktów azbestowo-cementowych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 200 t na rok,
  - b) materiałów ciernych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 50 t na rok,
  - c) innych produktów zawierających azbest w ilości nie mniejszej niż 200 t na rok;

**11) Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 29 czerwca 2016r.. r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2017 (M.P. Z 2016r., poz. 718). Obwieszczenie zmienia w istotny sposób stawki opłaty za umieszczenie odpadów zawierających azbest na składowisku. Od 1 stycznia 2017 są to następujące opłaty za 1 tonę odpadów:**

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Jednostkowa stawka opłaty w zł/Mg
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy	55,43
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu	55,43
10 11 81*	Odpady zawierające azbest	55,43
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych	55,43
10 13 10	Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09*	57,95
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	55,43
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest	55,43
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	55,43
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	0 (120,76)
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	63,03
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01* i 17 06 03*	19,64
17 06 05*	Materiały budowlane zawierające azbest	0 (120,76)

\* Odpad niebezpieczny w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r.. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923).

### 6.2.3 Dokumenty strategiczne

#### 6.2.6.1 Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2003-2032

Nadrzędnym dokumentem w dziedzinie prawidłowego gospodarowania azbestem i wyrobami zawierającymi azbest jest przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 maja 2002r. **„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”**. Program powstał w wyniku:

- 1) przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została wezwana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- 2) realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1997 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy,
- 3) potrzeb oczyszczania kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

Program ten może być traktowany jako element Krajowego planu gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi oraz programów ochrony środowiska na szczeblu krajowym i wojewódzkim. Założono, że realizacja nakreślonych w „Programie...” celów odbywać się będzie również w ramach w pełni skoordynowanych przedsięwzięć zaplanowanych w Narodowym Planie Rozwoju (NPR), który stanowić będzie podstawę finansowego wsparcia z Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej. Dofinansowanie realizacji niektórych elementów „Programu” wymaga dostosowanie jego zapisów z programami operacyjnymi średniookresowych strategii strukturalnych, w szczególności z:

- Narodową Strategią Ochrony Środowiska, w której dostosowanie do wymagań prawa wspólnotowego w zakresie gospodarki odpadami (w tym odpadami niebezpiecznymi) zaliczono do działań o charakterze priorytetowym,
- Narodową Strategią Rozwoju Obszarów Wiejskich i Rolnictwa, w ramach której winny być rozwiązane problemy składowisk zlokalizowanych na obszarach gmin wiejskich,
- Narodową Strategią Wzrostu Zatrudnienia i Rozwoju Zasobów Ludzkich w odniesieniu do obszarów o wysokiej stopie bezrobocia, gdzie realizacja „Programu...” wywoła ożywienie w branży remontowo-budowlanej i przyczyni się do stworzenia nowych miejsc pracy.

Realizacja Programu została przewidziana na lata 2003 – 2032, głównie z uwagi na wieloletnią trwałość płyt azbestowo-cementowych i innych wyrobów stosowanych w budownictwie, dużą ilość tych wyrobów oraz wysokie koszty usuwania. Na podstawie danych statystycznych dotyczących produkcji, importu i dystrybucji wyrobów azbestowo-cementowych oraz przyjętych średnich wskaźników ich zużycia określono, że na terytorium Polski w roku 2000 znajdowało się 15 466,5 tys. Mg wyrobów zawierających azbest.

Przyjęto założenie, że w ciągu trzydziestoletniego okresu jego realizacji, tj. od 2003 r. do 2032 r. nastąpi:

- wdrożenie stosowanych w Unii Europejskiej przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- unieszkodliwianie odpadów azbestowych znajdujących się na drogach i placach należących do podmiotów gospodarczych i innych jednostek, w tym jednostek samorządu terytorialnego,
- złożenie odpadów azbestowych na 84 składowiskach o powierzchni od 1 do 5 ha, zlokalizowanych na terenie całego kraju,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem,
- likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko.

Podsumowaniem realizacji działań za lata 2003-2007 w zakresie gospodarki azbestem i wyrobami zawierającymi azbest jest przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 4 marca 2008r. **„Raport z realizacji w latach 2003-2007 Krajowego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”**. W latach 2003-2007 wydano szereg istotnych regulacji prawnych, których zapisy zostały dostosowane do Dyrektyw UE. Popularyzowano działania informacyjne w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Poszerzano wiedzę na temat szkodliwości azbestu na wszystkich szczeblach samorządowych poprzez m.in. odpowiednie kampanie edukacyjno-informacyjne. Powstało szereg składowisk odpadów niebezpiecznych, które dostosowane są do przyjęcia materiałów zawierających azbest. Przeszkolono wielu pracowników administracji samorządowej w procedurach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Przygotowano system informatyczny do gromadzenia, przetwarzania danych azbestowych, którego zadaniem jest łączenie wszystkich podmiotów prawnych realizujących zadania „Programu”. Kluczowym elementem było również utworzenie Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zawodowego Związanych z Azbestem, który obecnie dostarcza dane m.in. w zakresie postępu prac nad usuwaniem wyrobów zawierających azbest, szkodliwością azbestu, zapadalnością na choroby azbestozależne itp.

Raport wykrył też szereg braków w realizacji „Programu” do których należą m.in.:

- niedostateczna ilość gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, niski stopień zaawansowania prac na rzecz usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- niedostateczna ilość planów sytuacyjnych rozmieszczenia na terenie województw wyrobów zawierających azbest oraz pełnych wykazów obiektów zawierających azbest i rejonów występującego narażenia na działanie azbestu,

- niedostateczny stopień weryfikacji szacunkowych danych dotyczących ilości miejsc występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- niedostateczna ilość inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz ocen stanu technicznego obiektów, w których był lub jest wykorzystywany azbest albo wyroby zawierające azbest,
- niewystarczające informacje o ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest,
- niedostateczne stosowanie i przestrzeganie przepisów zawartych w aktach prawnych,
- niedostateczny przepływ informacji i sprawozdawczości,
- niewystarczająca współpraca administracji rządowej i samorządowej, co nie sprzyjało efektywnej realizacji zadań wynikających z „Programu ...”,
- brak systemowego wsparcia finansowego dla podmiotów obowiązanych do podejmowania działań na rzecz likwidacji azbestu, w szczególności dla osób fizycznych, co stanowi istotne zagrożenie dla terminowej realizacji „Programu ...” i usunięcia azbestu do 2032 r.

#### 6.2.6.2 Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

**„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”** przyjęty Uchwałami Rady Ministrów nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r. i zmieniony uchwałą nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski:

- ✓ usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- ✓ minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- ✓ likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Określa jednak 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. Ponadto realizuje wnioski zawarte w „Raporcie z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” poprzez wprowadzenie priorytetowych zadań legislacyjnych, uruchomienie wsparcia finansowego dla działań prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz usprawnienie systemu monitoringu realizacji Programu.

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

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

##### **1) zadania legislacyjne;**

**2) działania edukacyjno-informacyjne** skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii uniecznawiania 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 uniecznawiania włókien azbestowych;



- 4) monitoring realizacji Programu** przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;  
**5) działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.**

W „Programie” szacuje się, że na terytorium kraju nadal użytkowane jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Aby osiągnąć założony cel, tj. usunąć do końca 2032 r. 14,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest należy czterokrotnie zwiększyć tempo usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych.

Całkowity koszt realizacji Programu w latach 2009-2032 szacowany jest na kwotę ok. 40,4 mld zł, na którą składają się środki własne właścicieli nieruchomości, środki inwestorów, środki z budżetu państwa oraz środki jednostek samorządu terytorialnego.

Aby zwiększyć tempo usuwania wyrobów zawierających azbest, szczególnie z terenów wiejskich, Program wprowadza nowy instrument umożliwiający usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu własnej nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm, o ile osoby usuwające wyroby azbestowe zostaną odpowiednio przeszkolone i będą dysponować środkami technicznymi eliminującymi narażenie na kontakt z włóknami azbestu, a prace te będą wykonywać incydentalnie. W ramach prac przygotowawczych do uruchomienia tego instrumentu przygotowano wykaz niezbędnych zadań legislacyjnych oraz zaplanowano finansowanie odpowiednich szkoleń lokalnych.

W maju 2011r. Ministerstwo Gospodarki opublikowało dokument pn. **„Informacja o realizacji w latach 2009-2010 Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”**. Przeanalizowano szereg zadań i stan ich realizacji w zakresie: działań legislacyjnych, edukacyjno-informacyjnych, usuwania wyrobów zawierających azbest, czynnych i planowanych składowisk odpadów niebezpiecznych, modernizacji Bazy Azbestowej, oceny narażenia i ochrony zdrowia, wsparcia finansowego Programu oraz koordynacji i monitoringu.

Stwierdzono, że choć powoli to systematycznie wzrasta ilość odpadów zawierających azbest deponowanych na składowiskach odpadów. Zauważono, że wzrasta ilość podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Udokumentowano umiarkowany stopień zanieczyszczenia powietrza w kraju włóknami azbestowymi.

W 2015r. z inicjatywy Najwyższej Izby Kontroli została przeprowadzona ocena stanu realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. NIK dokonała oceny realizacji przez Ministerstwo Gospodarki, jednostki samorządu terytorialnego oraz Oddziały Terenowe Agencji Nieruchomości Rolnych (zwane dalej OT ANR) w latach 2009-2015, zarówno zadań określonych w Programie, jak i programów poszczególnych JST oraz prawidłowość wykonywania zadań nałożonych w tym w zakresie na właścicieli/użytkowników wieczystych/zarządców nieruchomości.

Najwyższa Izba Kontroli ocenia negatywnie dotychczasową realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Przebieg realizacji Programu oraz stopień zaangażowania odpowiedzialnych organów uprawnia do oceny, że termin usunięcia wyrobów zawierających azbest nie zostanie dotrzymany.

Wyniki kontroli wykazały, że określone w Programie podstawowe warunki terminowego oczyszczenia kraju z azbestu polegające na zapewnieniu odpowiednich środków finansowych na prowadzenie prac związanych z bezpiecznym usuwaniem wyrobów azbestowych oraz stworzeniu regulacji prawnych stymulujących efektywne współdziałanie właścicieli obiektów budowlanych z władzami lokalnymi nie zostały spełnione. Nadal nie jest nawet znana ilość azbestu, którą należy usunąć, pomimo że pierwsza edycja Programu realizowana była już od 2003 roku.

Określony w Programie wskaźnik ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest dla okresu 2013-2015 o wartości - 6,7 mln ton, wyniósł zaledwie 1,43 mln ton (21%), a wskaźnik opisujący planowaną ilość składowanych odpadów zawierających azbest (dla tego samego okresu ustalony na 4,6 mln ton) osiągnięty został zaledwie w wartości 1,76 mln ton (38%). Analiza uzyskanych wskaźników rocznej oceny realizacji zadań wykazuje niewielki stopień zaawansowania Programu po upływie 6 lat, przy czym zauważyć należy, że zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest były już realizowane od 2003 roku, a wydatkowano już 43% planu środków budżetu państwa przeznaczonych na realizację Programu.



### 6.2.6.3 Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego

Obecnie na terenie województwa śląskiego obowiązuje „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022” (zwany dalej PGOWŚ) przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr Uchwałą Nr V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 r. Plan przedstawia analizę stanu gospodarki odpadami przyjmując za rok bazowy 2014 oraz prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami. W PGOWŚ przedstawiono cele krótko- i długoterminowe na lata 2016-2022 w zakresie gospodarki odpadami oraz kierunki działań systemowych zmierzających do poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarowania odpadami. PGOWŚ dokonuje podziału województwa Śląskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK), w których funkcjonują regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Istotnym z punktu opracowania PGOWŚ jest harmonogram realizacji działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych ze wskazaniem instytucji i podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację. W PGOWŚ przedstawiono również szereg sposobów finansowania działań oraz oszacowano koszty zaproponowanego systemu gospodarowania odpadami na terenie województwa śląskiego.

#### Stan gospodarki wyrobami zawierającymi azbest w województwie śląskim

Miasto Jastrzębie-Zdrój należy do III regionu gospodarki odpadami w województwie śląskim. Zgodnie z Bazą Azbestową na terenie województwa śląskiego zinwentaryzowano 257.028,359 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego u osób fizycznych 154.773,616 Mg, a u osób prawnych 102.254,753 Mg. Wg stanu na 13.11.2017r. unieszkodliwiono 62.216,327 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego 26.952,245 Mg znajdowało się u osób fizycznych, a 35.264,083 Mg u osób prawnych. Na terenie województwa śląskiego pozostało do unieszkodliwienia 194.812,041 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego 127.821,371 Mg występuje u osób fizycznych, a 66.990,670 Mg u osób prawnych.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w PGOWŚ w 2014 r. na terenie województwa śląskiego wytworzono ok. 6,3 tys. Mg odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. W województwie śląskim poddano unieszkodliwieniu w 2014 r. ok. 8 tys. Mg odpadów zawierających azbest. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, odpady tego typu są unieszkodliwiane wyłącznie przez składowanie (D5). Biorąc pod uwagę zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, odpady zawierające azbest są usuwane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa. Odpady te unieszkodliwiane są obecnie przez składowanie – w warunkach określonych przepisami. Na terenie województwa śląskiego znajduje się 6 składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest. Łączna pojemność kwater przeznaczonych do deponowania azbestu wynosiła ok. 430 tys. m<sup>3</sup> i według stanu na 31 grudnia 2014 r. wykorzystana była w ok. 30%. Zgodnie z informacjami pochodzącymi z bazy azbestowej, do 2022 r. należy unieszkodliwić poprzez składowanie 202 tys. Mg odpadów zawierających azbest, tj. ok. 150 tys. m<sup>3</sup>. Pojemność składowisk (i kwater) na których składowane będą odpady zawierające azbest, po zdeponowaniu na nich odpadów, zostanie wykorzystana w 65%. Zatem pojemność kwater jest wystarczająca do unieszkodliwienia wszystkich zinwentaryzowanych na terenie województwa śląskiego odpadów zawierających azbest.

W KPGO 2022 założono w oparciu o dotychczasowe postępy w usuwaniu przewidzianych do unieszkodliwiania odpadów, że wzrost ilości unieszkodliwionych odpadów tej grupy powinien wynieść około 5% każdego roku.

Na podstawie zapisów rządowego POKA wyroby zawierające azbest powinny być usunięte do 2032 r. W PGOWŚ przyjęto, iż w latach 2013-2022 z terenu województwa śląskiego powinny być poddane unieszkodliwieniu 40% tych odpadów, tj. 114 880 Mg (czyli ponad 90 tys.m<sup>3</sup>).

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest wymaga:

- a) kontynuacji działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących problematyki azbestu (ulotki, spotkania informacyjne, seminaria, spotkania w mediach itp.),

- b) kontynuacji wsparcia udzielanego przez instytucje finansowe działające w zakresie ochrony środowiska na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu.

Reasumując wyznaczone cele, kierunki działań oraz zadania w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest na szczeblu wojewódzkim (PGOWŚ) będą zgodne z kierunkami, celami oraz polityką przedstawioną w opracowanego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032”.

#### 6.2.6.4 Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego

Zarząd Województwa Śląskiego Uchwałą Nr 1258/49/IV/2011 z dnia 19 maja 2011 roku przyjął Program usuwania azbestu z terenu Województwa Śląskiego do roku 2032.

## 7 Ogólna charakterystyka Miasta Jastrzębie-Zdrój

### 7.1 Położenie administracyjne i fizycznogeograficzne

Jastrzębie-Zdrój to miasto na prawach powiatu położone w południowej części województwa śląskiego. Jastrzębie-Zdrój od wschodniej strony graniczy z powiatem pszczyńskim, od południowej strony z powiatem cieszyńskim oraz Republiką Czeską, od zachodu z powiatem wodzisławskim, natomiast od północy z powiatem rybnickim oraz miastem Żory. Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego miasto Jastrzębie-Zdrój leży w obrębie mega regionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, w prowincji Wyżyny Polskie, podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska, makroregionu Wyżyna Śląska mezoregionu: Płaskowyż Rybnicki.

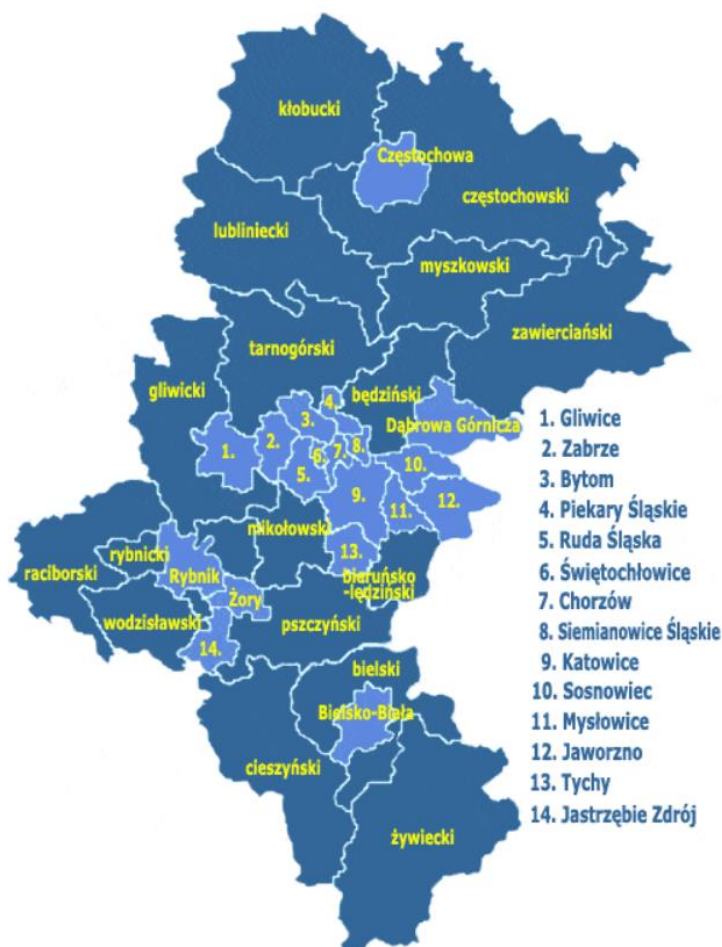
Powierzchnia miasta wynosi 8513 ha (ok. 85 km<sup>2</sup>). Miasto zamieszkuje 89 883 osób. Gęstość zaludnienia Miasta Jastrzębie-Zdrój wynosi 1053 osoby/km<sup>2</sup> (stan na 31.12.2016r. wg GUS).

W mieście utworzono 21 jednostek pomocniczych (6 sołectw oraz 15 osiedli):

- sołectwa: Borynia, Bzie, Moszczenica, Ruptawa - Cisówka, Skrzeczkowice, Szeroka;
- osiedla: Arki Bożka, Barbary, Bogoczowiec, Chrobrego, Gwarków, Morcinka, Pionierów, Pszczyńska, Przyjaźń, Staszica, 1000-lecia - Szeroka, Tuwima, Zdrój, Zofiówka, Złote Łany.

Według podziału geodezyjnego, miasto obejmuje 12 obrębów geodezyjnych, których granice odzwierciedlają historyczne granice dawnych wsi: obręb Borynia (pow. 1143,6 ha), Bzie Dolne (pow. 369,7 ha), Bzie Górne (pow. 680,2 ha), Bzie Zameckie (pow. 644,8 ha), Cisówka (pow. 321,7 ha), Jastrzębie Dolne (pow. 397,3 ha), Jastrzębie Górne (pow. 899,7 ha), Jastrzębie-Zdrój (pow. 709,4 ha), Moszczenica (pow. 819,9 ha), Ruptawa (pow. 1160,9 ha), Szeroka (pow. 1049,1 ha), Jastrzębie Miasto (pow. 337,4 ha).

**Rysunek 3.** Położenie Miasta Jastrzębie-Zdrój na tle województwa śląskiego.



## 7.2 Analiza zagospodarowania przestrzennego

Według analizy urbanistycznej aktualnego stanu zagospodarowania i użytkowania terenów położonych w granicach Jastrzębia-Zdroju, ponad połowę obszaru miasta zajmują tereny gruntów rolnych (61,1%). Tereny użytkowane rolniczo występują w większości, zwłaszcza w północnej części miasta, w postaci zwartych kompleksów rolnych. Jedynie ich dziesiąta część to grunty o niewielkiej powierzchni, rozproszone wśród zabudowy mieszkaniowej lub cechujące się niską przydatnością do produkcji rolniczej, nieuprawiane, z procesami sukcesji zbiorowisk leśnych.

Kolejny pod względem zajmowanej powierzchni rodzaj użytkowania terenów stanowią lasy i grunty zadrzewione (8,3% powierzchni miasta), leżące w głównej mierze w południowej części Jastrzębia-Zdroju, nieco mniejszy (7,3 %) odsetek obszaru miasta zajmują trwałe użytki zielone (łąki i pastwiska) oraz naturalne nieużytki, występujące głównie w dolinach cieków i w jarach.

Udział terenów zabudowanych i zurbanizowanych w ogólnej powierzchni miasta wynosi 28,1%. Tereny zabudowy mieszkaniowej obejmują blisko 8,1% powierzchni miasta. Wśród zabudowy mieszkaniowej dominują tereny zabudowy jednorodzinnej, zajmujące blisko 60% ogólnej powierzchni terenów mieszkaniowych, zabudowa zagrodowa (mieszkaniowa z obiektami służącymi produkcji rolniczej) obejmuje 21%, zaś zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna -19% powierzchni terenów mieszkaniowych.

Stosunkowo istotny udział w strukturze zagospodarowania i użytkowania terenów mają tereny komunikacji (8%), na które składają się głównie tereny dróg publicznych, a także tereny związane z eksploatacją węgla kamiennego: zakładów wydobywczych, składowisk odpadów pogórnictwa i osadników.

Tereny zabudowy usługowej zajmują łącznie około 200 ha, większość z nich stanowią tereny usług publicznych (niekomercyjnych): administracji, oświaty i edukacji, ochrony zdrowia, kultury i kultu religijnego oraz sportu i rekreacji, a także usług z zakresu bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Dość istotne znaczenie w strukturze funkcjonalno-przestrzennej Jastrzębia-Zdroju mają ogrody działkowe (o różnym statusie), zajmujące blisko 145 ha (1,7% ogólnej powierzchni miasta). Pozostałe rodzaje terenów, w tym zieleń urządzonej, cmentarze i tereny infrastruktury technicznej obejmują po około 20 - 35 ha gruntów.

## 7.3 Środowisko przyrodnicze

Cechą charakterystyczną Jastrzębia-Zdroju jest podział miasta na dwa różniące się pod względem krajobrazowym obszary, co jest efektem położenia na styku odmiennych krajobrazowo jednostek fizyczno-geograficznych i zróżnicowanym wpływem działalności człowieka na środowisko.

Południowa część miasta zajmuje fragment Płaskowyżu Rybnickiego, cechując się bogatym urzeźbieniem i różnorodnością form krajobrazu. Na tym terenie występują duże różnice wysokości względnej, dość gęsta sieć rzeczna, a pokrycie mało odpornymi na erozję wodną glebami bielcowymi i brunatnymi spowodowało powstanie szeregu jarów o stromych zboczach, do dziś pokrytych lasami. Nachylenie stoków przekracza miejscami 10°. Ta część miasta cechuje się harmonijnym kulturowym krajobrazem o malowniczych wnętrzach, pozbawionych typowo miejskiej zabudowy lub z jej niewielkimi skupiskami. Zachowało się tu szereg obszarów cennych pod względem przyrodniczo- krajobrazowym, z krajobrazem zbliżonym do naturalnego, występowaniem szeregu gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej lub rzadkich.

Odmienne przedstawia się krajobraz północnej części Jastrzębia-Zdroju, położonej na obszarze monotonnej pod względem ukształtowania powierzchni Doliny Wisły. Północna część miasta obejmuje obszary silnie zainwestowane współczesną zabudową mieszkaniowo-przemysłową oraz całkowicie przekształcone, zdegradowane składowiskami odpadów.

Na podstawie dotychczasowych badań flory i fauny Jastrzębia-Zdroju, publikowanych (Kuśka 1983; Stebel i in. 1994, 1995; Domańska, Domański 1996, Kuśka, Dorda 2002; Kruszyk 2002) i nie publikowanych (Sendek, Kuśka 1988; Kuśka i in. 1992; Kuśka 1998), należy uznać, że tereny o wysokich walorach przyrodniczych występują zarówno na obrzeżach, jak i w pobliżu centrum miasta. Są to głównie

słabo przekształcone lasy zbliżone do naturalnych, kompleksy roślinności łąkowej oraz niektóre sztuczne zbiorniki wodne (ekstensywnie użytkowane stawy, zalewiska) wraz z roślinnością terenów bezpośrednio przylegających. Sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa, spośród których niewielka część objęta jest obecnie ochroną prawną jako pomniki przyrody, spotykane są w kompleksach leśnych i na terenach zurbanizowanych.

Najcenniejsza krajobrazowo część miasta obejmuje tereny Szotkowic, Ruptawy i Bzia:

- jest to obszar o interesującej, urozmaiconej rzeźbie terenu, z licznymi dolinami potoków i jarami;
- obszar jest użytkowany przede wszystkim rolniczo, z zabudową charakterystyczną dla tego typu terenów, skupioną przede wszystkim wzdłuż dróg lub rozproszoną, siedliskową, z zachowanymi licznymi fragmentami terenu o charakterze zbliżonym do naturalnego lub półnaturalnym;
- na tym obszarze znajdują się wszystkie większe kompleksy leśne - las Biadoszek, Pająkówka, Kyndra, Ruptawiec, Pastuszyniec, Farok;
- charakterystyczną cechą krajobrazu tego fragmentu miasta jest mozaikowość pól uprawnych oraz naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk leśnych i nieleśnych;
- na tym obszarze skupiają się wszystkie wskazywane dotąd w różnych opracowaniach obszaru proponowane do objęcia ochroną prawną;
- szczególnie cenna pod względem przyrodniczym i krajobrazowym jest sieć dolinna tego terenu, obejmująca zarówno układy hydrograficzne związane z ciekami stałymi i okresowymi (silnie rozwinięta jest sieć suchych dolin wyciętych w pokrywie lessowej i prowadzących wody okresowe);
- tereny te stanowią istotny element systemu terenów otwartych, pełniąc najczęściej funkcję korytarzy ekologicznych o randze lokalnej (z wyjątkiem doliny Szotkówki, którą można uznać za korytarz ekologiczny o randze regionalnej);
- obszar ten w waloryzacji przyrodniczej miasta (Kuśka i in. 1992) został wskazany jako najcenniejszy pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, zakwalifikowany jako krajobraz zbliżony do naturalnego (Cisówka, Ruptawa i Szotkowice) oraz krajobraz kulturowy rolniczy harmonijny (Bzie);
- zróżnicowana rzeźba terenu, liczne enklawy zbiorowisk leśnych i nieleśnych będących siedliskiem oraz ostoją roślin i zwierząt podlegających ochronie, stawy użytkowane w zróżnicowany pod względem intensywności sposób, punkty widokowe z atrakcyjną panoramą Beskidu Śląskiego tworzą atrakcyjny i harmonijny krajobraz.

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody nie występują żadne wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody, a jedynie 38 pomników przyrody.

## **8 Stan gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój**

### **8.1 Zanieczyszczenie środowiska azbestem – wyniki pomiarów**

Kluczowe znaczenie dla oceny stopnia zagrożenia zdrowia mieszkańców ma określenie stężeń włókien azbestu w powietrzu w różnych obszarach. Poziom stężenia włókien stanowi podstawę do oszacowania ryzyka następstw zdrowotnych działania azbestu.

W latach 2004-2010 na terenie całej Polski prowadzone były badania stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym. Jednostką odpowiedzialną za realizację projektu był Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi. Podsumowaniem przeprowadzonych badań jest „Raport z badań – zanieczyszczenie środowiska azbestem, skutki zdrowotne” (2010r.).

Wyznaczanie miejsca pobierania próbek, punktów pomiarowych oraz pobór powietrza dokonano zgodnie z Polską Normą PN-84/Z-04008.02 „Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Wytyczne ogólne pobierania próbek powietrza atmosferycznego (imisja)” z uwzględnieniem specyfikacji



zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu. Przy doborze punktów pomiaru stężenia włókien azbestu w powietrzu wzięto pod uwagę:

- występowanie potencjalnych źródeł znacznej emisji pyłu – nagromadzenie znacznej ilości zabudowanych materiałów azbestowo-cementowych,
- potencjalne narażenie dużych grup mieszkańców.

Powietrze pobierano przy użyciu aspiratora stacjonarnego JSH 12000 jednorazowo 13 l/min. przez 100 min. na filtry 25 mm Sartorius 0,8 µm por. W wyznaczonych punktach pomiarowych pobrano 2-4 próbek powietrza w okresie letnim oraz jesiennym.

Do dnia dzisiejszego brak jest na świecie znormalizowanej metody oznaczania włókien azbestowych w powietrzu wewnątrz budynków, gdzie zastosowano wyroby lub materiały azbestowe oraz w powietrzu atmosferycznym na różnych obszarach, w środowisku poza przemysłowym, poza stanowiskiem pracy.

Stężenie włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym związane jest ściśle ze źródłami emisji pyłu na danym terenie. Wielkość emisji włókien azbestu do powietrza atmosferycznego zależy od takich czynników fizycznych jak: wibracja powietrza, temperatura i wilgotność, które wpływają na zmienność wyników. Włókna azbestu wprowadzone w atmosferę są przenoszone przez prądy wertykalne (0,1 m/sek.) oraz prądy poziome (1-10 m/sek.). Jedynym sposobem oczyszczania powietrza są opady atmosferyczne.

W wyrobach izolacyjnych azbest często występuje w postaci luźno związanej, stanowi więc znaczny procent masy wyrobów. Jeśli nie są w szczególnie sposób zabezpieczone (szczelne zamknięcie, pokrycie odpowiednim wyrobem lakierowym), to w wyniku oddziaływań mechanicznych (wibracje, uderzenia, ruchy powietrza) włókna azbestu łatwo są przenoszone do atmosfery.

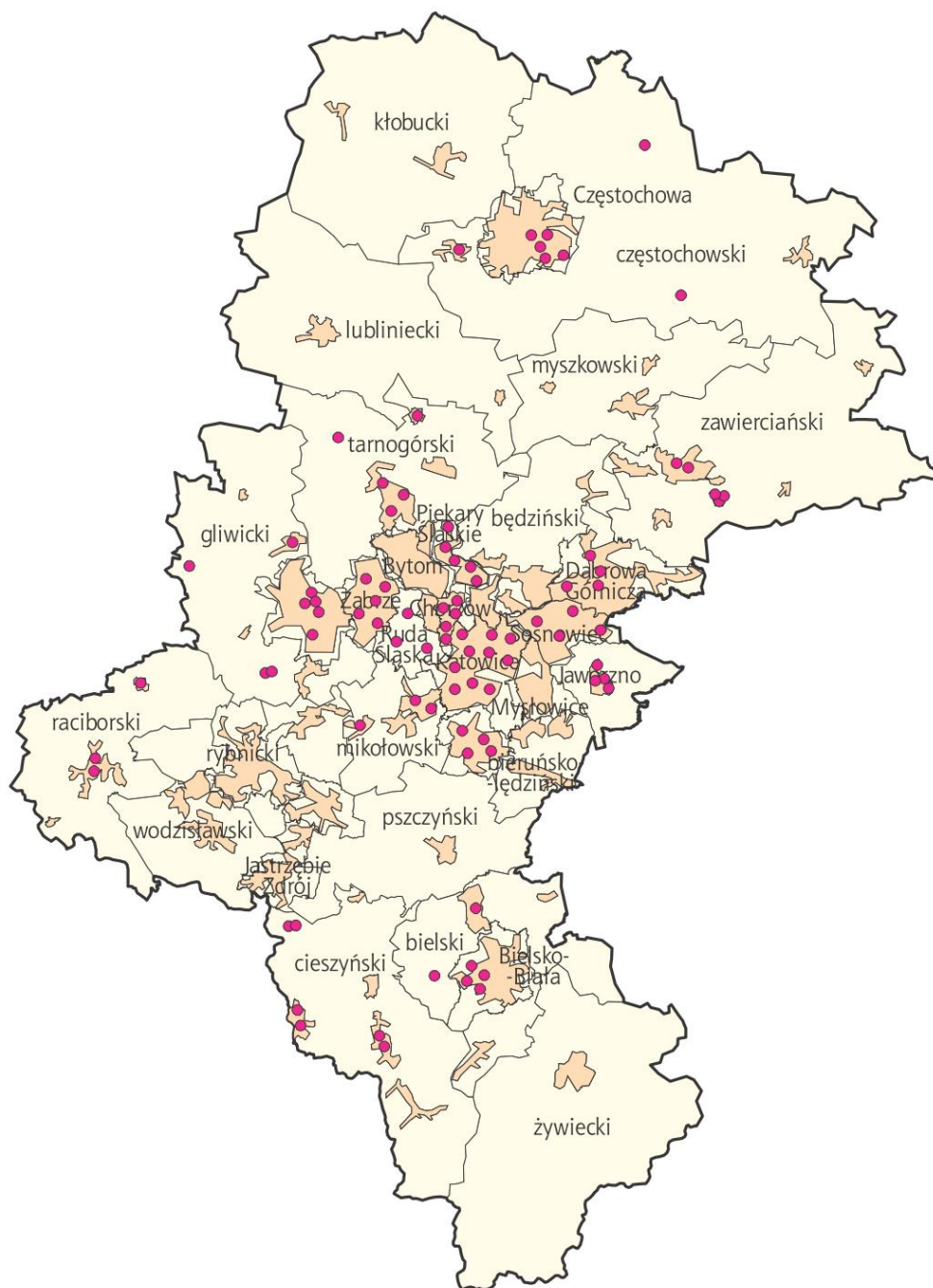
Klasycznym przykładem są uszczelnienia drzwi suszarek przy pomocy sznurów azbestowych. Otwieranie i zamykanie powoduje ciągłą emisję azbestu, na dodatek skierowaną w bezpośrednie sąsiedztwo osób obsługujących te urządzenia.

W płytach azbestowo-cementowych zwanych potocznie „eternitem” włókna azbestowe sprasowane są z mieszkanką cementowo-betonową. W warunkach przeciętnej eksploatacji podlegają one działaniom zmiennych warunków atmosferycznych: promienie słoneczne osłabiają strukturę materiału, dobowe i sezonowe zmiany temperatury powodują kruszenie mieszanki betonowej, opady atmosferyczne (rosy, deszcz) wypłukują składniki płyty, a także w wyniku nasiąkania płyty – przy spadkach temperatury poniżej 0°C – jej pękanie i rozkruszanie spowodowane zamarzaniem wody, wreszcie wiatry zwiewają zniszczony materiał – w tym włókna azbestowe do atmosfery. Należy nadmienić o dodatkowym działaniu niszczącym wywołanym przez rosnące na dachu mchy i porosty. Kolejną przyczyną emisji włókien azbestowych może być czyszczenie powierzchni dachu np. z zalegających na nim liści.

W latach 2004-2010 na terenie Polski we wszystkich województwach wyznaczono 1634 punkty, w których przeprowadzone zostało badanie na zawartość włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym. Badaniami objęto 283 powiaty, w których pomiary wykonano w 824 gminach. W 1634 punktach rozmieszczonych na terenie całego kraju pobrano 5962 próbki, w tej liczbie mieszczą się próbki powietrza pobrane w punktach wyznaczonych w obszarach oddziaływania byłych zakładów azbestowych w Gryfowie, Małkini, Markach, Lubawce, Lublinie, Ogrodzieńcu, Szczucinie, Trzebini, Trzemesznie i Wierzbicy, a także badania prowadzone w 2008 roku na terenach przejścia huraganu.

Pomiary stężenia włókien azbestu w województwie śląskim wykonano w 2006, 2007, 2008 i 2010 roku. Punkty pomiarowe wyznaczone zostały w 22 powiatach na terenie 38 gmin. Łącznie wyznaczono 133 punkty pomiarowe poboru powietrza atmosferycznego. W każdym punkcie pomiarowym pobrano 3-4 próbki powietrza. Ogółem w pobranych na terenie województwa śląskiego próbkach powietrza 72 tj. 14,8% były poniżej poziomu oznaczalności metody, czyli stężenia wynosiły poniżej 180 wł/m<sup>3</sup> powietrza. Poniżej znajduje się mapa lokalizacji punktów pomiarowych stężeń włókien azbestu w powietrzu na terenie województwa śląskiego.

**Rysunek 4.** Punkty pomiarowe poboru powietrza w województwie śląskim na potrzeby monitoringu zanieczyszczenia powietrza azbestem (źródło: Raport z badań, 2010r.)



W województwie śląskim odnotowano 60,2% stężeń umiarkowanych, od 400 do 1000  $\mu\text{l}/\text{m}^3$ , oraz 23,3% wysokich. Średnie stężenie na terenie województwa wynosiło ogółem dla wszystkich punktów 679  $\mu\text{l}/\text{m}^3$  (95% pu: 577-800). Średnie wartości stężenia włókien przekroczyły 1000  $\mu\text{l}/\text{m}^3$  w 3 powiatach (od 1031 do 1217  $\mu\text{l}/\text{m}^3$ ).

**Na terenie Miasta Jastrzębie -Zdrój nie wyznaczono żadnych punktów pomiarowych. Najbliższe punkty zostały zlokalizowane na terenie powiatu cieszyńskiego w miejscowości Zebrzydowice.**

**Tabela 4.** Średnie wielkości stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym w województwie śląskim, powiecie cieszyńskim i miejscowości Zebrzydowice

L.p.	Jednostka terytorialna	Liczba punktów monitoringowych	Średnie stężenie [wł/m <sup>3</sup> ]
1.	Województwo śląskie	133	679
2.	Powiat cieszyński	6	537
3.	Gmina Zebrzydowice	2	504

Źródło: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Raport z badań, 2010

Zgodnie z opinią Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego związanych z azbestem, w Polsce, jak i na świecie, z wielu obiektywnych przyczyn, chociażby ze względu na występowanie serpentynitu w wielu złożach mineralnych, wielkość dopuszczalnej zawartości włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym nie została ustalona, a decyzję w tej sprawie podejmują eksperci na użytek swojego kraju. Powszechnie uznawane jest przez ekspertów, że wartość stężenia włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym **nie powinna przekraczać 1000 wł/m<sup>3</sup>**. Wartość ta stanowi jedną setną najwyższego dopuszczalnego stężenia włókien azbestu obowiązującego w UE na stanowiskach pracy (NDS = 0,1 wł/cm<sup>3</sup>). Zawartość azbestu w powietrzu atmosferycznym określana średnim stężeniem włókien na poziomie do 1000 wł/m<sup>3</sup> na podstawie wykonywanych w wielu ośrodkach badawczych ocen ryzyka dla zdrowia (zapadalności na nowotwory azbestozależne) **jest poziomem akceptowalnym**.

W związku z powyższym stężenie włókien azbestu w najbliższych gminach w stosunku do Miasta Jastrzębie-Zdrój jest wartością akceptowalną i nie zagraża standardom jakości środowiska i zdrowia człowieka. Zatem można przypuszczać, że wartość stężenia włókien azbestu na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój kształtuje się na zbliżonym poziomie, co na terenach sąsiednich.

## 8.2 Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój

Podstawą opracowania „Programu” były dane zgromadzone w Bazie Azbestowej wg stanu na lipiec 2017r. oraz zweryfikowane dane u osób prawnych (stan na dzień 31.10.2017r.). Miasto Jastrzębie-Zdrój stale monitoruje i aktualizuje dane w Bazie Azbestowej w zakresie ilości wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia u osób fizycznych. Poniższą analizę ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój przeprowadzono w podziale na osoby fizyczne i prawne uwzględniając te lokalizacje, w których wg stanu na lipiec 2017r. (w przypadku osób fizycznych) oraz stanu na 31.10.2017r. (w przypadku osób prawnych) występują wyroby zawierające azbest oraz Nie brano pod uwagę lokalizacji, w których azbest został już unieszkodliwiony. Baza Azbestowa jako narzędzie administracyjne zawiera lokalizacje, w których występują wyroby zawierające azbest lub wyroby, które zostały już unieszkodliwione ze wskazaniem m.in. nazwy ulicy, numeru nieruchomości, numeru działki ew., numeru obrębu ew., rodzaju zabudowy, rodzaju wyrobu, ilości wyrobu, oceny stanu pilności usunięcia itp.

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój istnieje 346 nieruchomości posiadających wyroby zawierające azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie) u osób fizycznych. Łączna powierzchnia tych wyrobów wynosi 54714,55 m<sup>2</sup>, co w przeliczeniu daje 601,860 Mg.

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wyroby zawierające azbest zinwentaryzowano u 10 jednostek prawnych tj. TAURON Dystrybucja S.A., Miejski Zarząd Nieruchomości, Spółka Energetyczna, Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa, Spółdzielnia Mieszkaniowa JAS-MOS, Publiczne Przedszkole Nr 4, Zakład Karny w Jastrzębiu-Zdroju, PKM Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Zofiówka”, Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Borynia”. Łącznie u osób prawnych zinwentaryzowano 36908,56 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie, co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 405,994 Mg. Ponadto u osób prawnych oprócz płyt azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie znajdują się następujące inne wyroby zawierające azbest:

- W03.2 – Rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi – 31,400 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna,
- W05 – Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe – 0,230 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna,
- W06 – Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione – 0,05336 Mg – podmiot: Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Zofiówka”,
- W09 – Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych – 0,500 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna.

Ponadto na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wyroby zawierające azbest znajdują się na terenach ogrodów działkowych. W tabeli poniżej przedstawiono wykaz ogrodów, które przekazały do Urzędu Miasta w Jastrzębiu-Zdroju informację o posiadanych wyrobach zawierających azbest.

**Tabela 5.** Wykaz ogrodów działkowych, na których występują wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój

L.p	Nazwa i adres (lokalizacja wyrobu)	Rodzaj zabudowy	Rodzaj wyrobu	Ilość
1.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „IRYS”, ul. Stodoły, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	altany użytkowników działek (dach)	W02	312 m <sup>2</sup>
2.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „RADOŚĆ”, ul. Chlebowia, 44-330 Jastrzębie-Zdrój	altana (dach)	b.d.	35 m <sup>2</sup>
3.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „ZACISZE”, ul. Korfanteo, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	altany i budynki gospodarcze (dach)	b.d.	b.d.
4.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „SŁONECZNIK”, ul. Władysława Jagiełły, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	dwie altany (dach)	W02	85 m <sup>2</sup>
5.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „NOWALIJKA”, ul. Połomska, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	altany (dach) nr 18, 28, 33, 62, 75	W02	b.d.
		przybudówka nr 129, 202, 203	W02	b.d.
6.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „BARBÓRKA”, ul. Graniczna, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	altany nr 9 i 12 (dach)	W02	84 m <sup>2</sup>
7.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „ASTER”, ul. Wojciecha Korfanteo, 44-330 Jastrzębie-Zdrój	sześć altan (dach)	W02	105 m <sup>2</sup>
8.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „BRATEK”, ul. Mikołaja Reja, 44-268 Jastrzębie-Zdrój	altana (dach)	W02	30 m <sup>2</sup>
9.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „SAMI SWOI”, ul. Bukowa, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	altany (dach) nr 58 i 63	W02	96 m <sup>2</sup>
10.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy „KROKUS”, ul. Władysława Jagiełły, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	3 altany, 4 małe budynki gospodarcze	W02	30 m <sup>2</sup>
11.	Polski Związek Działkowców, Rodzinny Ogród Działkowy "Ruptawiec", ul. Wschodnia, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	altany	b.d.	b.d.

b.d. – brak danych

W01 – Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie

W02 - Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa

Poniższe tabele prezentują dane o ilości wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych i osób prawnych, które zostały wprowadzone do Bazy Azbestowej i zweryfikowane u osób prawnych i wymagają unieszkodliwienia.

**Tabela 6.** Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie) na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój u osób fizycznych. Stan na lipiec 2017r.

L.p.	Rodzaj wyrobu	Rodzaj zabudowy	Ilość (m²)	Ilość (Mg)
1	W01	M	6325	69,575
2		G	1722	18,942
3		MG	440	4,840
4		IN	575,45	6,32995
5		L	272,73	3,00003
SUMA W01			9335,18	102,68698
6	W02	M	3545	38,995
7		G	35761	393,371
8		MG	310	3,410
9		IN	5763,37	63,39707
10		L	0	0
SUMA W02			45379,37	499,17307
SUMA W01 i W02			54714,55	601,860

Objaśnienia:

M – budynek mieszkalny

G – budynek gospodarczy

MG – budynek mieszkalno-gospodarczy

IN – budynek inny

L – azbest zmagazynowany (luzem)

W01 – Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie

W02 – Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy Azbestowej i danych od osób prawnych, lipiec, październik 2017r.

**Tabela 7.** Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój u osób prawnych. Stan na lipiec 2017r.

L.p.	Rodzaj wyrobu	Jednostka prawna	Ilość (m <sup>2</sup> )	Ilość (Mg)
1	W01	Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa, Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Borynia”, Miejski Zarząd Nieruchomości, PKM Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., Spółdzielnia Mieszkaniowa JAS-MOS, Spółka Energetyczna, TAURON Dystrybucja S.A.	36111,18	397,223
2	W02	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Borynia”, Miejski Zarząd Nieruchomości, Publiczne Przedszkole Nr 4, Zakład karny w Jastrzębiu-Zdroju.	797,38	8,772
3	W03.2	Spółka Energetyczna	-	31,400
4	W05	Spółka Energetyczna	-	0,230
5	W06	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Zofiówka”	-	0,05336
6	W09	Spółka Energetyczna	-	0,500
<b>SUMA</b>			<b>36908,56</b>	<b>438,178</b>

W01 – Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie



W02 - Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa

W03.2 – Rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi

W05 – Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe

W06 – Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione

W09 – Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy Azbestowej i danych od osób prawnych, lipiec, październik 2017r.

**Łącznie na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wg stanu na lipiec i październik 2017r. występuje 91623,11 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (płaskich i falistych) u osób fizycznych i prawnych, co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 1007,854 Mg. Ponadto jedynie u osób prawnych stwierdzono występowanie 32,183 Mg wyrobów zawierających azbest o kodach W03.2, W05, W06 i W09.**

### 8.2.1 Płyty azbestowo-cementowe płaskie i faliste

W obliczeniach masy płyt azbestowo-cementowych płaskich i falistych przyjęto, że **1 m<sup>2</sup> płyty = 11 kg**. Przelicznik ten zaczerpnięto z Bazy Azbestowej Ministra Gospodarki. Baza azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 oraz służy do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej pod adresem [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)<sup>3</sup>

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój występują:

- płyty płaskie prasowane, stosowane jako materiał dekarski i okładzinowy;
- płyty faliste, stosowane jako materiał dekarski i okładzinowy.

Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój zinwentaryzowano u osób fizycznych i prawnych 45446,36 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych płaskich o łącznej masie 499,910 Mg, a płyt azbestowo – cementowych falistych 46176,75 m<sup>2</sup> o łącznej masie 507,944 Mg. Widać zatem, że liczba płyt azbestowo-cementowych płaskich i falistych jest na zbliżonym poziomie. W poniższej tabeli zestawiono procentowy udział poszczególnych rodzajów płyt azbestowo-cementowych oraz ich sumaryczne ilości na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój.

**Tabela 8. Procentowy udział poszczególnych rodzajów płyt azbestowo-cementowych**

L.p.	Rodzaj wyrobu	Ilość (m <sup>2</sup> ) / Mg		Udział procentowy
1	W01 – płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	45446,36 m <sup>2</sup> / 499,910 Mg		49,6%
2	W02 – płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie	46176,75 m <sup>2</sup> / 507,944 Mg		50,4%
		Razem	91623,11 m <sup>2</sup> / 1007,854 Mg	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy Azbestowej i danych od osób prawnych, lipiec, październik 2017r.

### 8.2.2 Rury azbestowo-cementowe i pozostałe wyroby zawierające azbest

Rury azbestowo-cementowe oraz pozostałe wyroby zawierające azbest (inne niż płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie) zgodnie z danymi wprowadzonymi do Bazy Azbestowej występują jedynie u osób prawnych w następujących ilościach:

<sup>3</sup> Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2015. poz. 1450 tj.)

- W03.2 – Rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi – 31,400 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna,
- W05 – Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe – 0,230 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna,
- W06 – Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione – 0,05336 Mg – podmiot: Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch „Zofiówka”,
- W09 – Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych – 0,500 Mg – podmiot: Spółka Energetyczna.

### 8.2.3 Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój

W myśl Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r. nr. 71, poz. 649 ze zm.) na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest – nałożony został obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest. Wzór Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest stanowi **załącznik tekstowy nr 1**.

W Bazie Azbestowej zostały zgromadzone dane o stanie wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój u osób fizycznych i prawnych. Poniżej w tabeli przedstawiono ilość wyrobów azbestowych w podziale na stopnie pilności ich usunięcia uwzględniając dane wprowadzone do Bazy Azbestowej dla osób fizycznych i zweryfikowane w październiku dane u osób prawnych.

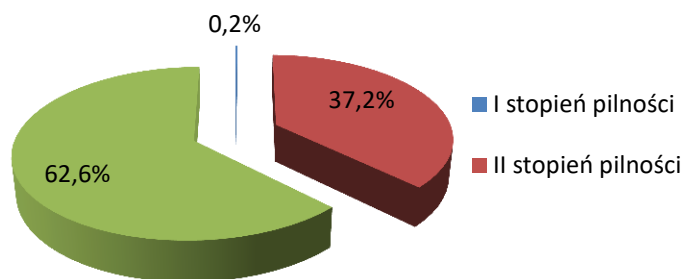
**Tabela 9.** Zestawienie ilości wyrobów azbestowych wg stopnia pilności ich usunięcia. Stan na lipiec, październik 2017r.

L.p.	Stopień pilności	Rodzaj wyrobu	Ilość (m²)	Ilość (Mg)
1	I	W01	0	0
2		W02	183,38	2,017
3		W03.2	0	0
4		W05	0	0
5		W06	0	0
6		W09	0	0
SUMA – stopień pilności I			183,38	2,017
1	II	W01	35078,02	385,858
2		W02	77	0,847
3		W03.2	0	0
4		W05	0	0
5		W06	-	0,053
6		W09	0	0
SUMA – stopień pilności II			35155,02	386,758
1	III	W01	10368,35	114,052
2		W02	45916,36	505,080
3		W03.2	-	31,400
4		W05	-	0,230
5		W06	0	0
6		W09	-	0,500
SUMA – stopień pilności III			56284,71	651,262
SUMA ILOŚCI WYROBÓW			91623,11	1040,037

Stopień pilności: 1 - wymagane pilne usunięcie; 2 - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku, 3 - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy Azbestowej i danych od osób prawnych, lipiec, październik 2017r.

**Wykres 1. Udział procentowy ilości pokryć azbestowych wg stopnia pilności na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój w przeliczeniu na Mg**



Najwięcej zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest odznacza się III stopniem pilności ich usunięcia (62,6%), zaś najmniejszym I stopniem pilności 0,2% wszystkich wyrobów azbestowych.

Reasumując, priorytetowym działaniem w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest jest usunięcie tych wyrobów, którym nadano I stopień pilności. Ich stan techniczny nie pozwala bowiem na dalsze użytkowanie lub też materiał jest zmagazynowany i przygotowany do wywieżenia i unieszkodliwienia. Wyroby te wymagają natychmiastowego usunięcia najdalej w pierwszym okresie realizacji Programu (2017-2020). Zadaniem średniookresowym (okres II 2021-2027) będzie usunięcie wyrobów, którym nadano II stopień pilności. Ich ponowna ocena powinna być przeprowadzona w terminie do 1 roku. Ich stan techniczny lub miejsce występowania wykazują objawy zniszczenia, które sukcesywnie z roku na rok będą postępować. Celem długookresowym (okres III 2028-2032) będzie usunięcie wyrobów, którym nadano III stopień pilności. Są to wyroby, które pomimo długiej eksploatacji nie uległy znacznym uszkodzeniom, a ich stan techniczny i miejsce występowania pozwalają na dłuższe użytkowanie i wydłużenie czasu ich usunięcia.

#### 8.2.4 Zbieranie, demontaż i transport odpadów zawierających azbest

Na proces usuwania wyrobów zawierających azbest składa się jego demontaż, transport oraz unieszkodliwienie. Demontażem i transportem wyrobów zawierających azbest powinny zajmować się firmy posiadające stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie. Przedsiębiorca posiadający wymagane uprawnienia, dokonuje w ramach jednej usługi zdjęcia i usunięcia płyt eternitowych. Wytworzony odpad niebezpieczny przedsiębiorca jest zobowiązany przekazać do unieszkodliwienia na składowisko przeznaczone do składowania odpadów zawierających azbest. Zgodnie z art. 41 Ustawy o odpadach prowadzenie zbierania odpadów i prowadzenie przetwarzania odpadów wymaga uzyskania zezwolenia. Zezwolenie na zbieranie odpadów i zezwolenie na przetwarzanie odpadów wydaje, w drodze decyzji, organ właściwy odpowiednio ze względu na miejsce zbierania lub przetwarzania odpadów.

#### 8.2.5 Składowanie wyrobów zawierających azbest

Obecnie w myśl zapisów nowej Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (t.j. Dz. U. z 2016, poz. 1987 ze zm.) jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub też na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Obecnie w Polsce funkcjonują 34 ogólnodostępne składowiska przyjmujące do składowania odpady azbestowe oraz 2 zakładowe składowiska. Ponadto planuje się uruchomienie 2 składowisk w województwach: zachodniopomorskim i lubelskim. Na terenie województwa śląskiego zlokalizowane są 4 ogólnodostępne oraz 2 zakładowe składowiska odpadów spełniające wymagania do bezpiecznego składowania wyrobów zawierających azbest. (stan na 30.09.2017r.). do których należą:

- Składowisko ogólnodostępne w Świętochłowicach przy ul. Wojska Polskiego zarządzane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach Sp. z o.o., przyjmujące odpady o kodach 170601\* 170605\*,

- Składowisko ogólnodostępne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów 21 zarządzane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu, przyjmujące odpady o kodach 170601\* 170605\*,
- Składowisko ogólnodostępne w Knurowie przy ul. Szybowej 44 zarządzane przez PPHU KOMART Sp. z o.o. , przyjmujące odpady o kodach 170601\* 170605\*,
- Składowisko ogólnodostępne w Jastrzębiu-Zdroju przy ul. Dębiny 36 zarządzane przez COFINCO-POLAND Sp. z o.o. , przyjmujące odpady o kodach 170605\*,
- Składowisko zakładowe w Dąbrowie Górniczej zarządzane przez JSW KOKS S.A., , przyjmujące odpady o kodach 170601\* 170605\*,
- Składowisko zakładowe w Dąbrowie Górniczej przy Al. J. Piłsudskiego 92 zarządzane przez ARCELORMITTAL POLAND S.A. Oddział w Dąbrowie Górniczej, przyjmujące odpady o kodach 170601\* 170605\*.

## 9 Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest

Użytkowanie wyrobów zawierających azbest dopuszczone jest do dnia **31 grudnia 2032 r.**, przy czym uwzględniony musi być okres upływu gwarancji producenta oraz pozytywna ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania tych wyrobów.

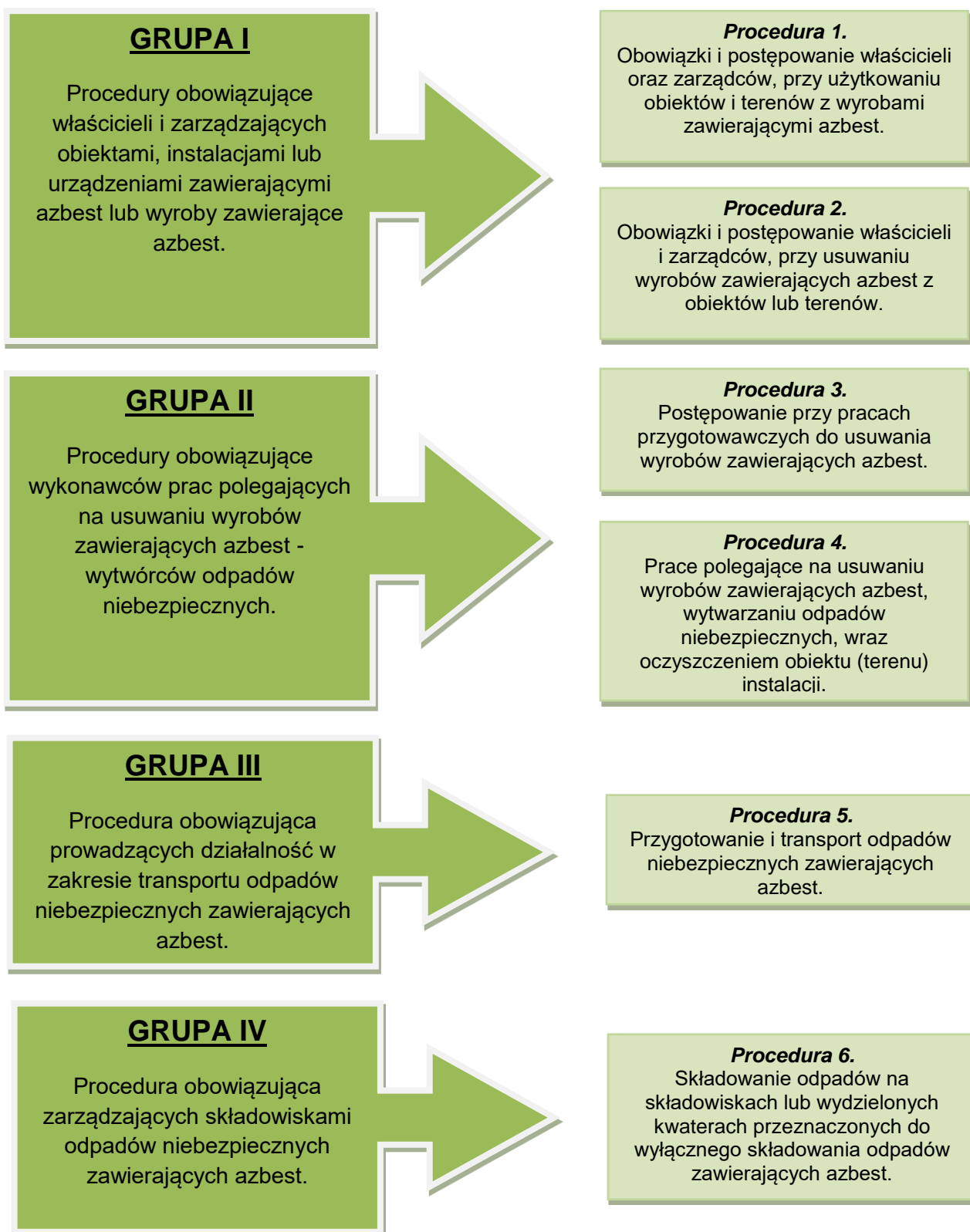
Przepisy określające zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest narzuciły szereg obowiązków, zarówno na właścicieli obiektów i urządzeń, gdzie został użyty azbest jak i na prowadzących wszelkiego rodzaju prace związane z usuwaniem bądź transportem czy umieszczeniem na składowisku odpadów zawierających azbest.

W Polsce problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur zgodnie z wymogami określonymi w:

- ***Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r., Nr 71, poz. 649 ze zm.).***
- ***Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 13 grudnia 2010r. 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 2011r., Nr 8, poz. 31),***

Procedury te zostały zgrupowane w 4 blokach tematycznych:

**Rysunek 5.** Bloki tematyczne i procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.



Szczegółowy opis poszczególnych celów procedur, ich zakresu oraz sposób ich realizacji został przedstawiony w opracowaniu pn. "Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest" (Warszawa, 2001).



## 9.1 Użytkowanie obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest

Użytkowanie obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest nie może naruszać wymagań w zakresie ochrony środowiska, a emisja azbestu do środowiska jest niedopuszczalna. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, instalacji lub jakiegokolwiek innego miejsca zawierającego azbest zobowiązany jest przepisami prawa do sporządzenia kontroli stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej okresowej kontroli stanu sporządza się w jednym egzemplarzu „Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Zgodnie z §4 pkt. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. (Dz. U. z 2004r., Nr 71, poz. 649 ze zm.) właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, instalacji lub jakiegokolwiek innego miejsca zawierającego azbest przechowuje ocenę łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których jest prowadzona książka obiektu budowlanego na podstawie art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, ocena ta powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego.

„Ocena” służy następnie jako podstawa do sporządzenia corocznego opracowania kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest. Po przeprowadzeniu procedury rozpoznawczej obiektu lub innego miejsca zawierającego azbest sporządza się instrukcję bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.

Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji powinny służyć do sporządzenia informacji dla wójta, burmistrza lub prezydenta miasta – właściwego dla miejsca znajdowania się budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest.

Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest – co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie. Kolejnym obowiązkiem właściciela, zarządcy nieruchomości lub innego miejsca zawierającego azbest jest dokładne oznaczenie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje zawierające azbest. Ponadto na mocy prawa zostaje narzucony obowiązek naniesienia na plany sytuacyjne terenu występowania miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

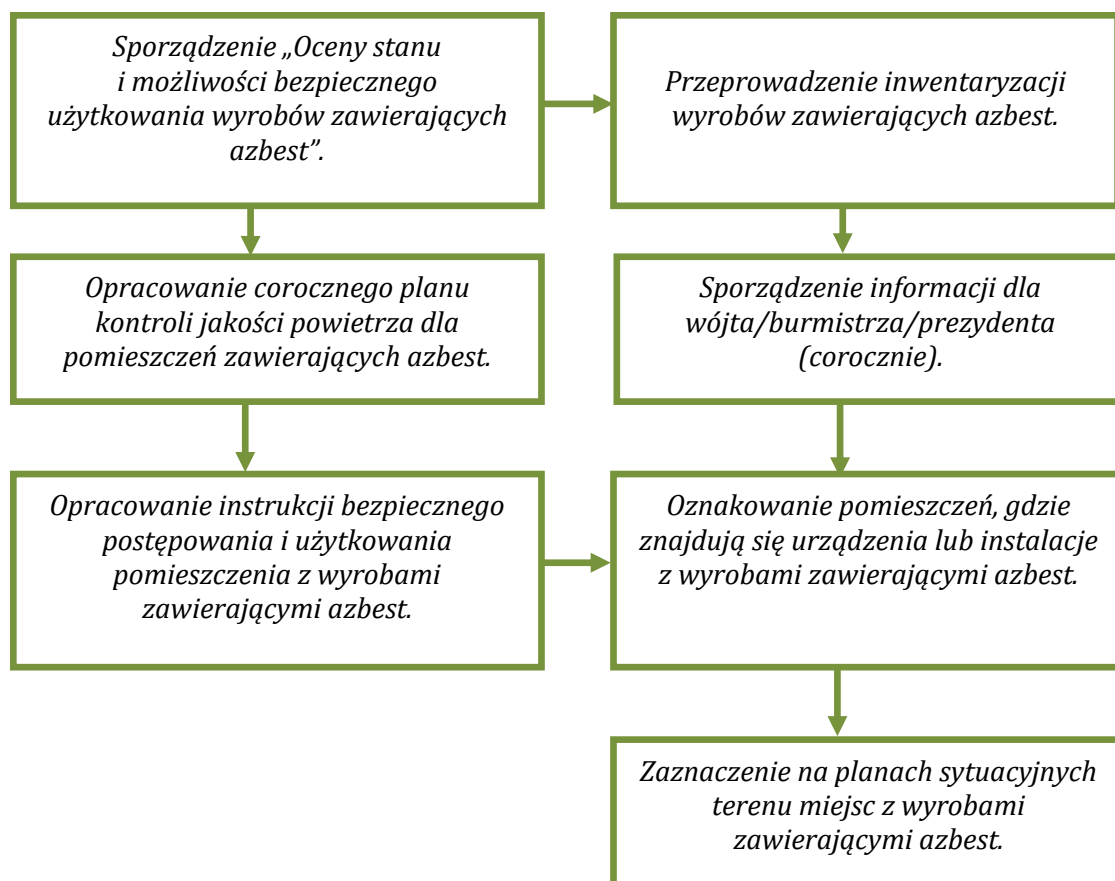
Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> (tzw. „miękkie”), lub jeżeli wyroby zawierają azbest krokydolit, a także jeżeli wyroby te znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, 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.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 519 ze zm.) zgodnie z art. 160 ust. 2 definiuje azbest jako substancje stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska, stąd też właściciele lub zarządcy obiektu lub miejsc zawierających azbest podlegają bezpośrednio przepisom tej ustawy. W związku z powyższym wyroby zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska powinny być stopniowo eliminowane. Tak więc wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania.

**Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.**

**Zgodnie z art. 162 ust. 6) ustawy POŚ Wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.**

**Rysunek 6.** Procedura 1 - obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



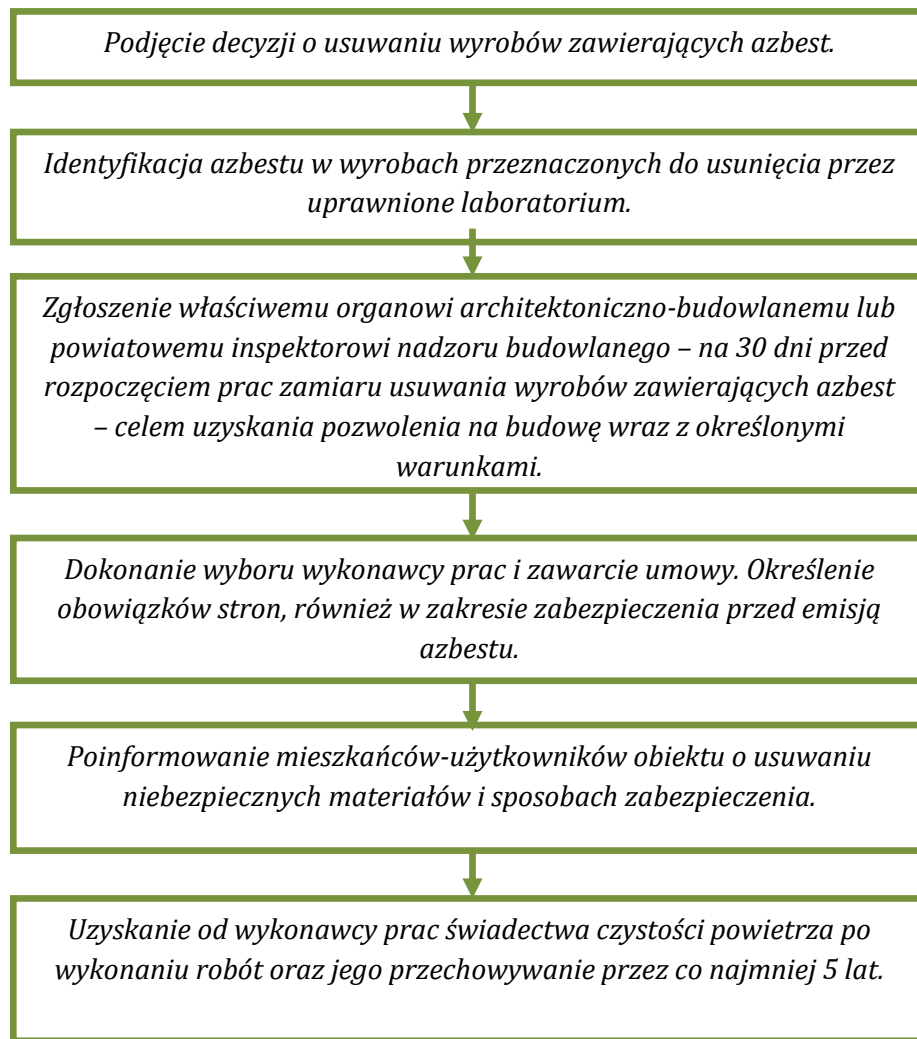
## 9.2 Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Wyznaczono dwie procedury prawidłowego usuwania wyrobów zawierających azbest, które określają zarówno obowiązki dla właścicieli i zarządców obiektów/terenów, na których występują wyroby zawierające azbest, jak również obowiązki wykonawców, którzy podejmują się prac związanych z demontażem tego typu materiału. Procedury formalno-prawne i techniczne wyznaczają nie tylko kierunki, cele i sposoby postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, ale służą zasadniczo egzekwowaniu ich zapisów i standardów zarówno przez właścicieli i zarządców nieruchomości jak i wykonawców prac związanych z demontażem azbestu.

Pierwszym etapem zarządcy lub właściciela obiektu/terenu jest identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia przez uprawnione laboratorium. Kolejnym krokiem jest zgłoszenie zamiaru usunięcia lub zabezpieczenia wyrobów zawierających azbest właściwemu organowi budowlanemu, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy, oraz państwowemu inspektorowi sanitarnemu.

Po uzyskaniu decyzji określającej warunki postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zarządca lub właściciel obiektu/terenu dokonuje wyboru wykonawcy. W umowie pomiędzy wykonawcą a zlecającym powinny być zapisane szczegółowe warunki prowadzenia prac, terminy, sposoby demontażu oraz zastosowane zabezpieczenia przed emisją azbestu. Właściciel lub zarządca nieruchomości przed pracami demontażowymi powinien powiadomić mieszkańców/użytkowników nieruchomości o terminie usuwania wyrobów zawierających azbest, sposobach zabezpieczenia przed emisją azbestu i warunkach prowadzenia prac. Po wykonaniu prac demontażowych wykonawca wystawia zarządcy lub właścicielowi nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości prac.

**Rysunek 7.** Procedura 2 - obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.



Obowiązkiem wykonawcy jest odpowiednie przeszkolenie pracowników w zakresie prowadzenia, nadzorowania i wykonywania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Przedsiębiorstwo świadczące usługi w tym zakresie powinno dysponować niezbędnym wyposażeniem technicznym i socjalnym, w celu zabezpieczenia środowiska i pracowników przed emisją pyłu azbestowego.

Istotnym jest opracowanie szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, w którym znajdują się informacje na temat:

- identyfikacji azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
- metody wykonywania planowanych prac,
- zakresu przewidzianych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość azbestu,
- monitoringu powietrza na etapie realizacji.

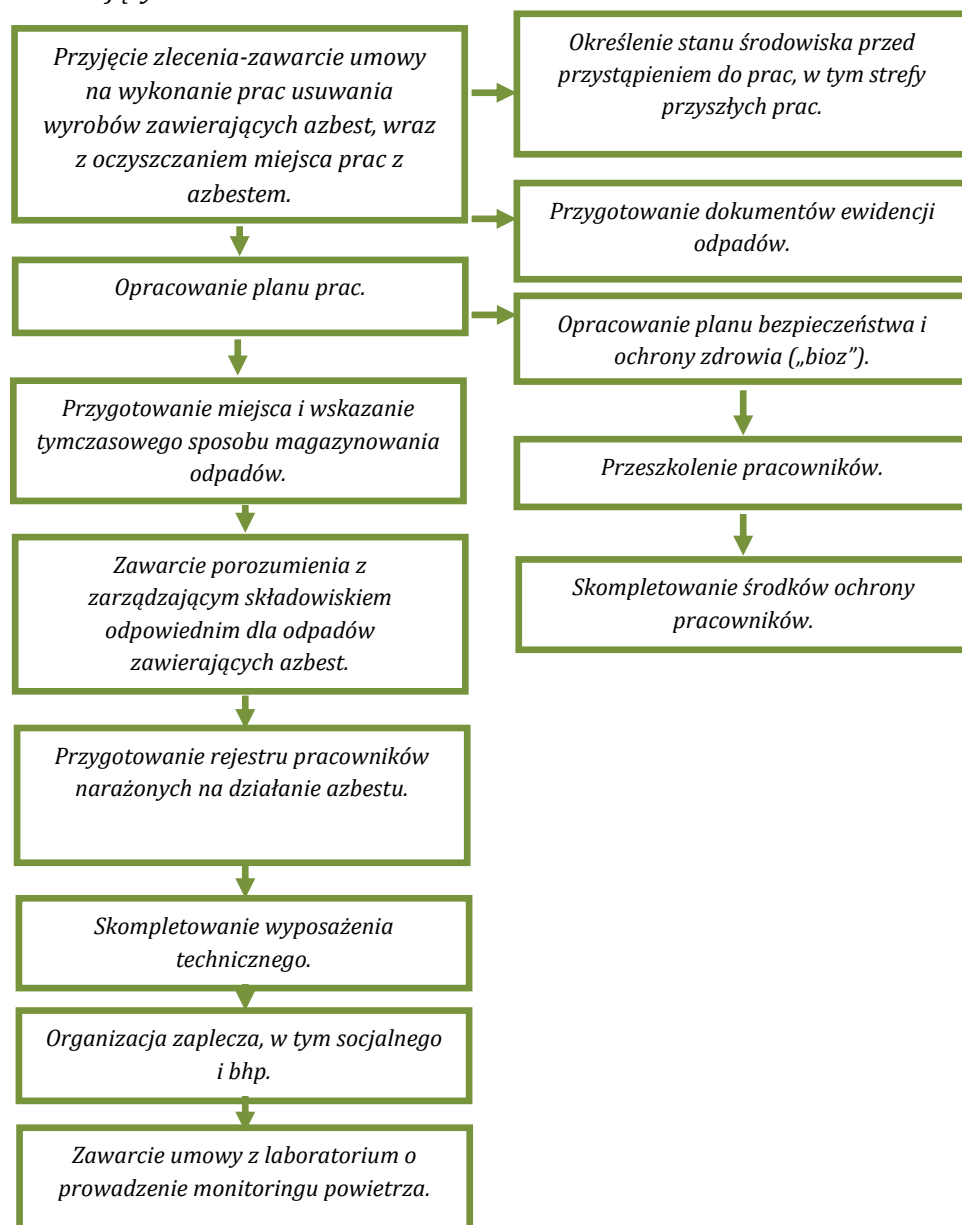
Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych wykonawca zobowiązany jest do ich zgłoszenia właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. W zgłoszeniu, o którym mowa powinny zostać zamieszczone informacje dotyczące m.in. rodzaju wyrobów zawierających azbest, terminu rozpoczęcia i zakończenia prac, adresu gdzie będą prowadzone prace itp.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:

- 1) izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska;
- 2) ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska;
- 3) umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem";
- 4) zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska;
- 5) zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 6) codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;
- 7) izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit;
- 8) stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń;
- 9) zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Po zakończeniu prac polegających na demontażu elementów azbestowych należy oczyścić teren robót i jego otoczenie. Prace porządkowe należy wykonywać starannie stosując metody uniemożliwiające emisję pyłu azbestu do środowiska przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem lub na mokro. Usunięty azbest należy odpowiednio zabezpieczyć i przygotować do transportu.

**Rysunek 8. Procedura 3 - Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.**



W niektórych przypadkach poddasza budynków wykorzystywane są jako miejsca pobytu i gniazdowania (rozrodu) zwierząt. Zdarzyć się może występowanie gatunków chronionych. Działania związane z wymianą pokryć dachowych (usuwanie płyt azbestowo- cementowych) z obiektów mogą przyczynić się do zniszczenia miejsc przebywania zwierząt lub mogą uniemożliwiać późniejsze wykorzystywanie tych obiektów przez zwierzęta.

### 9.3 Transport odpadów zawierających azbest

Transport substancji niebezpiecznych w tym wyrobów i odpadów zawierających azbest odbywa się na mocy przepisów prawa o przewozie towarów niebezpiecznych (Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych – t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 1834 ze zm.). Na transport odpadów wymagane jest zezwolenie.

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, w szczególności przez:



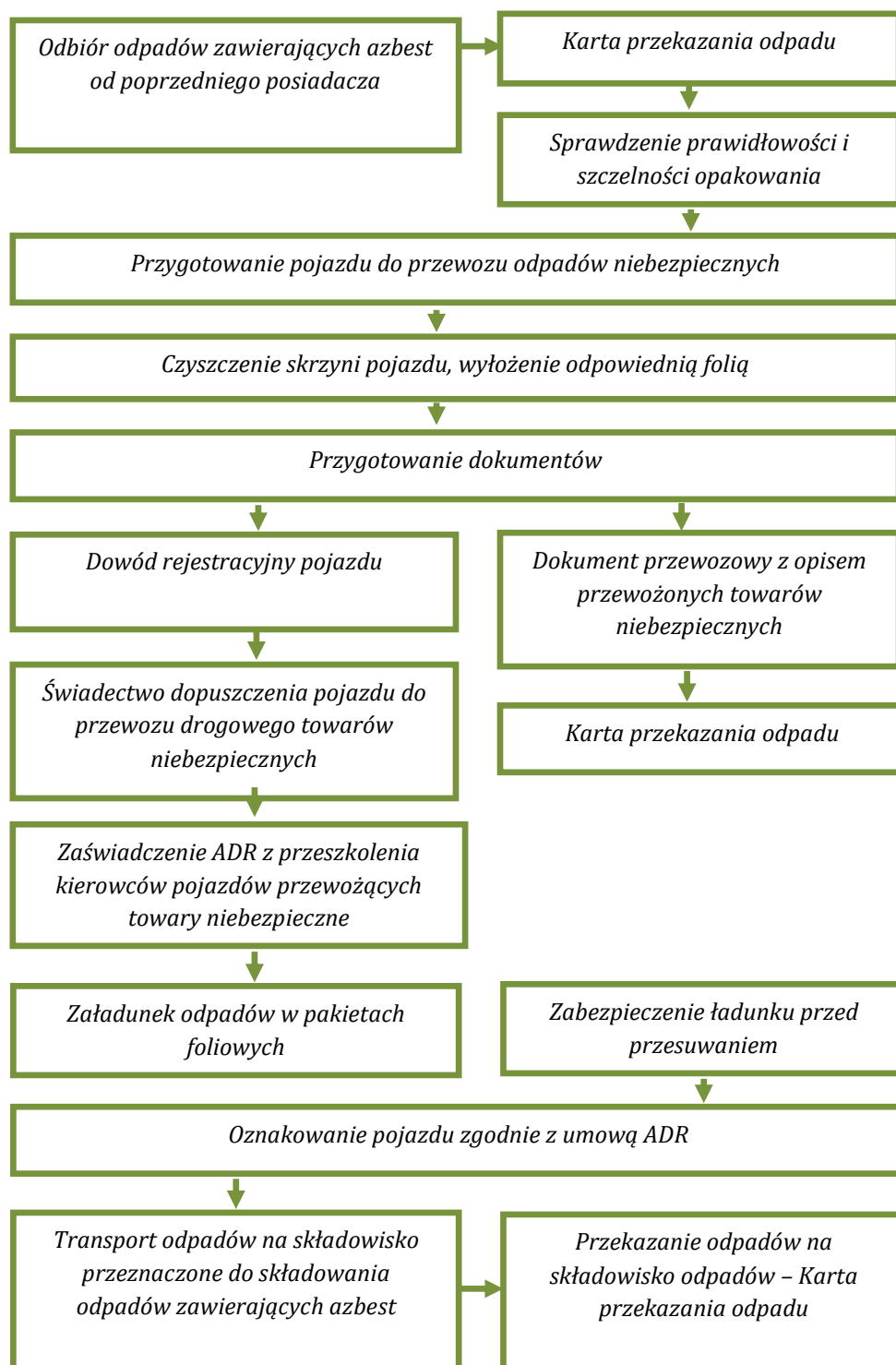
- 1) szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup>;
- 2) zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup>;
- 3) szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- 4) utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- 5) oznakowanie opakowań następującym znakiem



- 6) magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Odpowiednio przygotowane odpady zawierające azbest trafiają na specjalne składowisko odpadów niebezpiecznych lub odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (specjalne wydzielone kwatery), gdzie dopuszczone jest składowanie tego rodzaju odpadów.

**Rysunek 9.** Procedura 5 - Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



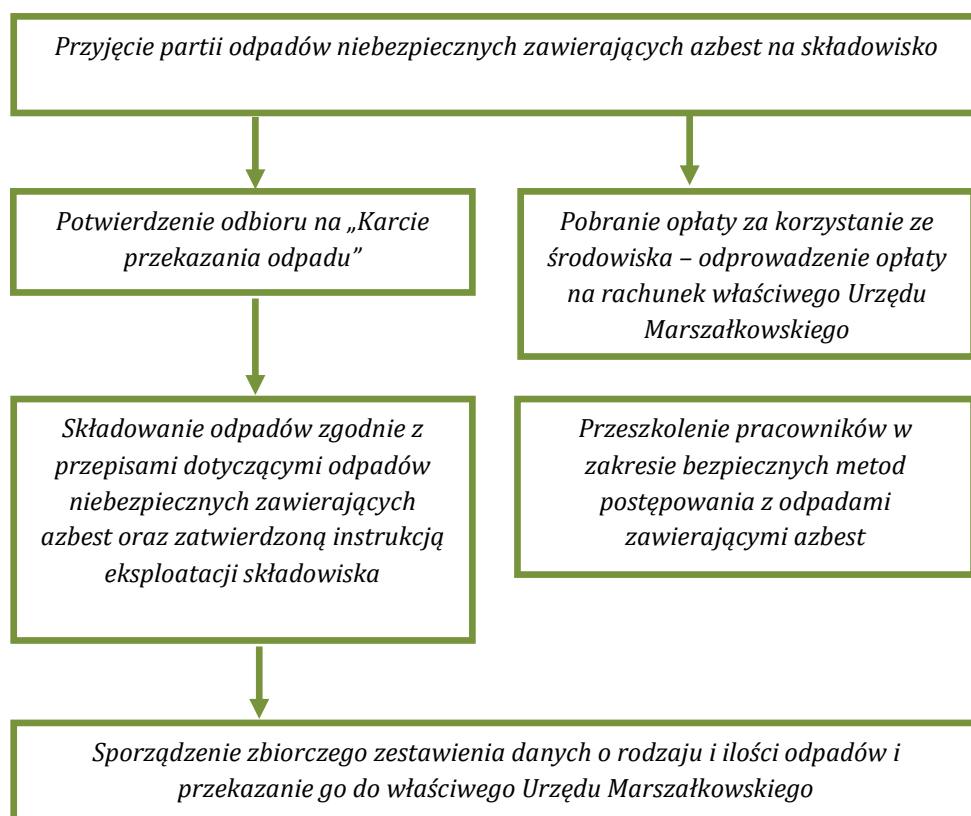
## 9.4 Składowanie odpadów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest, pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, oznaczone w katalogu odpadów kodami 170601\* i 170605\* mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów.

Zarządzający składowiskiem przejmuje odpady potwierdzając ten fakt na karcie przekazania odpadu. 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. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Zarządzający składowiskiem zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z katalogiem odpadów przy wykorzystaniu karty ewidencji odpadu oraz karty przekazania odpadów.

**Rysunek 10.** Procedura 6 - Składowanie odpadów na składowiskach lub w wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.



## 9.5 Ochrona środowiska

Zaplanowane w Programie zadania z zakresu sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku nietoperzy oraz gniazdowania ptaków. Należy zatem zapobiegać łamaniu zakazów dotyczących chronionych gatunków zwierząt, o których mowa w § 7 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016, poz. 2183), a w szczególności dostosować usuwania wyrobów zawierających azbest z budynków do okresu lęgowego ptaków.

W wyniku prowadzenia tych robót może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku” w wyniku, których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejszy się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku). W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 w/w rozporządzenia, m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Najdogodniejszym terminem usuwania wyrobów zawierających azbest jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie. Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:

- 1) upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- 2) w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (t.j. Dz.U. 2016r., poz. 2134 ze zm.). Odstępstwem od w/w zakazów jest możliwość usuwania gniazd ptasich z obiektów budowlanych, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne w terminie od dnia 16 października do końca lutego, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 9 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016, poz. 2183). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków zwierząt oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4

pkt od 1 do 7 cytowanej wyżej Ustawy o ochronie przyrody. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia.

- 3) po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.
- 4) w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu, fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

## 10 Harmonogram realizacji celów i zadań Programu - szacunkowe koszty realizacji oraz możliwości finansowania

### 10.1 Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój

Zadania i cele realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój są zbieżne z założeniami obowiązującego Programu oczyszczania kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Program oczyszczania kraju z Azbestu na lata 2009-2032 grupuje zadania w 5 blokach tematycznych:

1. **Zadania legislacyjne**
2. **Działania edukacyjno-informacyjne** obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unieszkodliwienia włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich;
3. **Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest** obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach;
4. **Monitoring realizacji Programu** w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest;
5. **Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia**, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

W zależności od typu zadania, jego złożoności, charakteru i zasięgu działania, organem odpowiedzialnym za jego realizację mogą być jednostki samorządu lokalnego (gmina, powiat), regionalnego (województwo) lub jednostki administracji rządowej (ministerstwa). Cele i zadania jakie zostały określone w harmonogramie dotyczą jednostki samorządu lokalnego – Urzędu Miasta w Jastrzębiu-Zdroju. Są to zadania wynikające bezpośrednio z potrzeb własnych oraz przyjętej strategii oczyszczania kraju z wyrobów zawierających azbest.

Nadrzędnym celem priorytetowym jest usunięcie i unieszkodliwienie z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój azbestu oraz wyrobów zawierających azbest, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu włókien azbestowych na zdrowie człowieka i środowisko lokalne. Proces oczyszczania kraju z azbestu powinien zakończyć się w 2032r. Wtedy właśnie zostaną wypełnione wymogi nałożone na nas (jako państwo



członkowskie) przez Unię Europejską w zakresie zakazu stosowania i posiadania wyrobów zawierających azbest. Na mocy polskiego prawa wykorzystywanie azbestu oraz wyrobów zawierających azbest zostało dopuszczone w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej jednak niż do 31 grudnia 2032r.

Miasto Jastrzębie-Zdrój opracowując *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest* na szczeblu lokalnym zmierza to wypełnienia wyżej określonych wymogów, poprzez realizację zadań określonych w niniejszym harmonogramie. Z uwagi na względy organizacyjne, złożoność, skalę oraz okres realizacji zadań Programu, zdecydowano się podzielić ten okres na trzy podokresy:

- ✓ **okres I – realizacja w latach 2017-2020**
- ✓ **okres II – realizacja w latach 2021-2026**
- ✓ **okres III – realizacja w latach 2027-2032**

**Tabela 10.** Harmonogram realizacji zadań Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna
<b>Działania edukacyjno-informacyjne</b>				
1.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych o azbecie w jednostkach samorządu lokalnego oraz jednostkach oświatowych na terenie miasta i gminy (w tym konkursy, szkolenia, konferencje itp.).	Zadanie ciągłe	I, II, III	Miasto Jastrzębie-Zdrój, Jednostki oświatowe
2.	Prowadzenie cyklicznych szkoleń dla pracowników administracji samorządowej w zakresie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.	Do końca 2020r.	I	Miasto Jastrzębie-Zdrój
3.	Opracowanie broszur, ulotek, plakatów oraz innych materiałów edukacyjno-informacyjnych o szkodliwości azbestu, procedurach postępowania przy jego usuwaniu, sposobach i metodach jego usuwania oraz obowiązkach właścicieli nieruchomości, którzy posiadają wyroby zawierające azbest.	Do końca 2020r.	I	Miasto Jastrzębie-Zdrój, Jednostki oświatowe, organizacje ekologiczne
<b>Działania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest</b>				
4.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym „I stopniu pilności usunięcia”.	Natychmiastowo, najpóźniej do 2020r.	I	Właściciele nieruchomości
5.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym „II stopniu pilności usunięcia”.	do 2026r.	II	Właściciele nieruchomości
6.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym „III stopniu pilności usunięcia”.	do 2032r.	III	Właściciele nieruchomości
7.	Finansowe wsparcie gmin w zakresie organizowania akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu miasta i gminy na składowisko odpadów lub/oraz ich unieszkodliwienia.	W zależności od funduszy i programów działań jednostek wspomagających	I, II, III	NFOŚiGW, WFOŚiGW inne programy i fundusze pomocowe
8.	Aktualizacja Programu usuwania azbestu lub wyrobów zawierających azbest.	do końca 2020r.	I	Miasto Jastrzębie-Zdrój
9.	Aktualizacja danych zawartych w ogólnopolskiej bazie dot. wyrobów i odpadów zawierających azbest – baza azbestowa.	Zadanie ciągłe	I, II, III	Miasto Jastrzębie-Zdrój, (na podstawie informacji od właścicieli nieruchomości)

10.	Pozyskiwanie środków z funduszy ekologicznych na usuwanie azbestu.	Zadanie ciągłe	I, II, III	Miasto Jastrzębie-Zdrój, właściciele nieruchomości
11.	Opracowanie zasad dofinansowania kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój.	Zadanie ciągłe	I, II, III	Miasto Jastrzębie-Zdrój
<b>Działania związane z monitoringiem realizacji Programu</b>				
12.	Monitorowanie, zarządzanie i koordynacja Programu na szczeblu gminnym.	Zadanie ciągłe	I, II, III	Miasto Jastrzębie-Zdrój
13.	Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest dla gminy.	Na bieżąco, ponowna ocena ilości wyrobów zawierających azbest do 5 lat – 2022r.	II	Miasto Jastrzębie-Zdrój, właściciele nieruchomości
14.	Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).	Zadanie ciągłe	I, II, III	Miasto Jastrzębie-Zdrój, właściciele nieruchomości

## 10.2 Szacunkowe koszty realizacji Programu

Zasadniczym kosztem realizacji Programu jest demontaż, transport i unieszkodliwienie azbestu i wyrobów zawierających azbest. Przy ustalaniu kosztów oparto się na informacjach pochodzących od kilku firm świadczących usługi w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, na rynku lokalnym i regionalnym. Założono, że średni koszt usunięcia 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych wyniesie ok. 6 zł (transport i utylizacja) i 10 zł (transport, utylizacja, demontaż). Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej (w tym po weryfikacji danych u osób prawnych) stwierdzono występowanie 91623,11 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (płaskich i falistych) u osób fizycznych i prawnych. Rury azbestowo-cementowe o kodzie W03,2 wyznaczone zostały do pozostawienia w ziemi. Obliczenie kosztów dla stwierdzonych wyrobów W05, W06 i W09 jest sprawą indywidualną i zależy od wielu czynników zewnętrznych, uniemożliwiających dokładne wyliczenie kosztów.

**Tabela 11.** Szacunkowe koszty usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest t.j. płyt azbestowo-cementowych (płaskich i falistych) u osób fizycznych i prawnych z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój

Etap	Suma zinwentaryzowanych pokryć azbestowych [m <sup>2</sup> ]	Uśredniony koszt jednostkowy [zł/m <sup>2</sup> ]	Koszt [zł]
<b>Transport i Składowanie<sup>4</sup></b>	183,38 m <sup>2</sup>	6 zł/m <sup>2</sup>	1 100 zł
<b>Demontaż, Transport Składowanie</b>	91439,73 m <sup>2</sup>	10 zł/m <sup>2</sup>	914 397 zł
<b>Suma</b>			<b>915 497 zł</b>

Szacowany koszt usunięcia wszystkich zinwentaryzowanych pokryć azbestowo-cementowych wyniesie ok. **915 497 zł**, za wyjątkiem wyrobów o kodach W03.2, W05, W06 i W09. Firmy świadczące kompleksowe usługi usuwania wyrobów zawierających azbest uzależniają cenę jednostkową od ilości

<sup>4</sup> jedynie w przypadku, gdy wyroby są już zdemontowane i zmagazynowane na terenie posesji – azbest zmagazynowany

budynków w danym gospodarstwie, odległości gospodarstwa do najbliższego składowiska, wysokości obiektów, kubatury obiektów oraz innych względów związanych z bezpieczeństwem przy prowadzeniu tego typu prac.

### 10.3 Źródła finansowania realizacji Programu

Źródłami finansowania usuwania azbestu są środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki, środki własne właścicieli obiektów budowlanych, środki własne inwestorów prywatnych, środki funduszy ochrony środowiska, środki pomocowe Unii Europejskiej, środki własne jednostek samorządowych oraz kredyty.

#### 10.3.1 Środki budżetu państwa

W ramach środków budżetu państwa pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki planowane jest finansowanie zadań wspierających realizację Programu w latach 2009-2032. Zgodnie z tabelą wydatków poniesionych na realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, przewiduje się przeznaczyć kwotę 53,2 mln zł.

**Tabela 12.** Wydatki z budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki (teraz Ministra Rozwoju) dla realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Blok	Nazwa zadania	Ogółem 2009-2032 [mln zł]	L a t a				
			2009	2010	2011	2012- 2015	2016- 2032
Ogółem [mln zł]		53,2	4,0	4,0	4,0	16,0	25,2
1	Działania legislacyjne	bez nakładów z budżetu					
2	Działania edukacyjne-informacyjne	12,8	1,3	0,8	0,7	2,8	7,2
3.1	Wsparcie prac przygotowawczych dla oczyszczania z azbestu publicznych terenów i obiektów budowlanych (dokumentacje)	2,9	0,3	0,3	0,3	2,0	-
3.2	Wsparcie opracowania i aktualizacji gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest	10,0	1,3	1,5	1,5	5,7	-
3.3	Wsparcie szkoleń lokalnych	16,3	0	0,6	0,7	3,3	11,7
4	Monitoring realizacji <i>Programu</i>	7,2	0,7	0,5	0,5	1,0	4,5
5	Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia	4,0	0,4	0,3	0,3	1,2	1,8

Co roku Ministerstwo Rozwoju wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na działania edukacyjno-informacyjne, wykonanie lub aktualizację inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie.

#### 10.3.2 Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego (RPO WSL)

W grudniu 2014 roku Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego (RPO WSL) na lata 2014-2020 został zatwierdzony przez Komisję Europejską. Tworzony był m. in. w oparciu o zapisy zawarte w przedstawionym przez komisję Europejską tzw. „pakiecie legislacyjnym” dla polityki spójności na lata 2014-2020 oraz o zapisy wynikające z Projektu Umowy Partnerstwa.

W ramach RPO WSL realizowane będą zadania w ramach następujących priorytetów:

- Priorytet I. Nowoczesna gospodarka
- Priorytet II. Cyfrowe śląskie
- Priorytet III. Konkurencyjności MŚP
- Priorytet IV. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna
- Priorytet V. Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów
- Priorytet VI. Transport
- Priorytet VII. Regionalny rynek pracy
- Priorytet VIII. Regionalne kadry gospodarki opartej na wiedzy
- Priorytet IX. Włączenie społeczne
- Priorytet X. Rewitalizacja oraz infrastruktura społeczna i zdrowotna
- Priorytet XI. Wzmocnienie potencjału edukacyjnego
- Priorytet XII. Infrastruktura edukacyjna
- Priorytet XIII. Pomoc techniczna

Zadania z zakresu gospodarowania odpadami azbestowymi kwalifikują się do osi priorytetowej V – ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów. W ramach osi priorytetowej V wyznaczono m.in. priorytet inwestycyjny (cel tematyczny) o numerze 6a - zwiększenie udziału unieszkodliwionych odpadów komunalnych i niebezpiecznych (azbest).

W ramach priorytetu inwestycyjnego 6a wspierane będą typy projektów docelowo służące zmniejszeniu presji na środowisko naturalne: budowa/rozwój/modernizacja zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także kompleksowe unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.

W ramach pierwszego przykładowego rodzaju projektu wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki odpadami będzie możliwe w przypadku, kiedy przedsięwzięcia te wynikać będą z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami (WPGO) i planu inwestycyjnego w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, stanowiącego uzupełnienie WPGO. W zakresie budowy/rozwój/modernizacji zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wsparcie uzyskają inwestycje spełniające warunki regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych lub inwestycje, których celem jest dostosowanie istniejącego zakładu do warunków instalacji regionalnej.

W ramach drugiego przykładowego rodzaju projektu wsparcie uzyskają inwestycje związane z oczyszczeniem terenu z odpadów zawierających azbest, a także usuwaniem azbestu z budynków użyteczności publicznej, wielorodzinnych budynków mieszkalnych, budownictwa jednorodzinnego wraz z zapewnieniem bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów.

Główni Beneficjenci to w szczególności:

- Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
- Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);
- Porozumienia podmiotów wyżej wymienionych reprezentowane przez lidera;
- Podmioty działające w oparciu o umowę/porozumienie w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego (tzw. projekty hybrydowe);
- Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
- Towarzystwa budownictwa społecznego.

### 10.3.3 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu

obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie uruchomił program priorytetowy na lata 2014-2018, w ramach którego środki finansowe przekazywane są poszczególnym wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest zostało przyporządkowane do osi priorytetowej – **5 Międzydziedzinowe** w ramach programu **5.7 SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW – część 1) Usuwanie wyrobów zawierających azbest**.

Celem programu jest wzrost ilości unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest oraz Poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez zapewnienie dofinansowania przedsięwzięć celu przyczyniających się do wypełnienia wymogów Dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, realizowanych przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Wnioski od WFOŚiGW będą przyjmowane w terminie 30 dni od daty ogłoszenia naboru przez NFOŚiGW.

Terminy składania wniosków dla beneficjentów końcowych określają indywidualnie WFOŚiGW i umieszczają na swojej stronie internetowej.

### **Beneficjenci**

Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Beneficjentem końcowym programu są jednostki samorządu terytorialnego za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

### **Formy dofinansowania**

Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.

### **Rodzaje przedsięwzięć**

- 1) Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
- 2) Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową.

Dopuszcza się, by gmina uznała jako równoważny gminnemu programowi usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest program związku międzygminnego, którego jest członkiem lub powiatu, na którego terenie się znajduje.

### **Warunki udostępniania środków przez NFOŚiGW**

- 1) udostępnienie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne;
- 2) zwrotowi do NFOŚiGW podlegają niewykorzystane środki udostępnione WFOŚiGW oraz pożyczki ze środków udostępnionych WFOŚiGW;
- 3) NFOŚiGW odstępuje od pobrania zabezpieczenia od WFOŚiGW;
- 4) środki będą przekazywane na wniosek WFOŚiGW w transzach kwartalnych. Limity wypłat określa umowa pomiędzy NFOŚiGW i WFOŚiGW.



### **Warunki dofinansowania udzielonego przez WFOŚiGW z udziałem środków NFOŚiGW**

- 1) udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, WFOŚiGW działa we własnym imieniu na rzecz NFOŚiGW;
- 2) kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 100 % jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, w formie dotacji;
- 3) kwota dofinansowania udzielanego ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w ramach realizacji umowy udostępnienia środków nie może przekroczyć iloczynu 400 zł i sumy całkowitego efektu ekologicznego, wyrażonego w Mg unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest;
- 4) minimalne łączne zaangażowanie środków WFOŚiGW w realizację niniejszego programu priorytetowego stanowi 35% kosztów kwalifikowanych;
- 5) przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest;
- 6) przedsięwzięcie zlokalizowane na terenie gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne;
- 7) przy określaniu intensywności dofinansowania uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej;
- 8) w przypadku dofinansowania przekazywanego za pośrednictwem jednostki samorządu terytorialnego, zasady pomocy publicznej stosowane są w odniesieniu do ostatecznych odbiorców korzyści. Podmiotem udzielającym pomocy ostatecznemu odbiorcy, zobowiązanym do zapewnienia zgodności pomocy publicznej z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków podmiotu udzielającego pomocy jest w takiej sytuacji dotowana jednostka samorządu terytorialnego;
- 9) w przypadku przedsięwzięć, o których mowa w pkt Rodzaje przedsięwzięć kwota dofinansowania ze środków NFOŚiGW wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych; pkt. 2 – 6 nie stosuje się.

#### **10.3.4 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Katowicach**

Rolą wojewódzkiego funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. W każdym województwie WFOŚiGW przygotowują na wzór NFOŚiGW listy zdań priorytetowych, które mogą być finansowane z ich środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Poszczególne Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oferują wsparcie dofinansowania bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest zgodnie z uchwalanymi każdego roku priorytetami działalności. Forma i zakres wsparcia, a także uprawnieni do ubiegania się o dofinansowanie różnią się w zależności od obowiązujących zasad w każdym z wojewódzkich funduszy.

W dniu 28.09.2016 r. Rada Nadzorcza WFOŚiGW w Katowicach uchwaliła "Strategię Działania WFOŚiGW w Katowicach na lata 2017-2020". Założenia Strategii wynikają ze "Wspólnej strategii działania Narodowego Funduszu oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017-2020.", w której określono wizję przedstawiającą system funduszy ochrony środowiska współpracujących wzajemnie oraz z interesariuszami ochrony środowiska. System ten ma skutecznie i elastycznie wspierać swoich beneficjentów w realizacji wysokiej jakości przedsięwzięć służących poprawie stanu środowiska i zrównoważonemu gospodarowaniu jego zasobami, stale podnosząc efektywność swoich działań.

Celem generalnym Strategii jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Wsparcie finansowe ze środków WFOŚiGW w Katowicach w okresie obowiązywania Strategii zostało podzielone na Priorytety, określające obszary wsparcia:

- **Priorytet 1: Ochrona wód, adaptacja do zmian klimatu** - Fundusz będzie wspierał w pierwszej kolejności projekty związane z budową i modernizacją sieci kanalizacji zbiorczych i oczyszczalni komunalnych zapewniających odpowiedni poziom jakości oczyszczania ścieków dla aglomeracji powyżej 2.000 RLM oraz programy budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, a także budowę systemów odprowadzania ścieków dla obszarów poza wyznaczonymi aglomeracjami.
- **Priorytet 2: Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi** - środki Funduszu przeznaczone zostaną w pierwszej kolejności na działania pozwalające na zapobieganie powstawania odpadów, przygotowanie ich do powtórnego użycia, wdrożenie technologii małoodpadowych oraz zadania związane z rozbudową instalacji regionalnych oraz dostosowywaniem instalacji posiadających status instalacji zastępczej umożliwiającym uzyskanie statusu instalacji regionalnej. Na dofinansowanie będą mogły liczyć też zadania usprawniające segregację odpadów na terenie gmin, w tym m.in. tworzenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Planowane jest również zabezpieczenie środków finansowych na zadania związane z:

- usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- likwidacją „bomb ekologicznych” na terenie województwa,
- zapobieganiem lub usuwaniem skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego,
- w ramach celu długoterminowego dotyczącego ochrony powierzchni ziemi, który został określony jako przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego, zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi, dofinansowanie Funduszu będzie kierowane na:
  - przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych,
  - realizację zadań z zakresu ochrony powierzchni ziemi, uzyskujących dofinansowanie ze środków zagranicznych,
  - remediację zdegradowanego terenu poprzez oczyszczanie gleby, ziemi lub wód gruntowych, oraz ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w glebie, ziemi lub wodach.
- **Priorytet 3: Ochrona atmosfery i ochrona przed hałasem** - W ramach zmniejszania emisji zanieczyszczeń do atmosfery Fundusz przewiduje wspieranie realizacji następujących grup przedsięwzięć:
  - Wdrażanie projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii.
  - Budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.
  - Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.
  - Instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw.
  - Wymiana autobusów komunikacji miejskiej, pojazdów używanych jako pojazdy uprzywilejowane lub pojazdów służących przeprowadzaniu kontroli bezpieczeństwa, z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym lub elektrycznym.
- **Priorytet 4: Różnorodność biologiczna** - w ramach tego zakresu Fundusz będzie dofinansowywał działania związane z realizacją celów ochrony oraz zachowaniem przedmiotów ochrony obowiązujących w rezerwach przyrody, parkach krajobrazowych, obszarach chronionego krajobrazu, użytkach ekologicznych, stanowiskach dokumentacyjnych, zespołach przyrodniczo-krajobrazowych, w tym wdrażanie planów ochrony dla rezerwatów i parków krajobrazowych.

Fundusz przeznaczał będzie również środki na ochronę parków wpisanych do rejestru zabytków i parków o charakterze regionalnym, ochronę pomników przyrody, ochronę obiektów przyrody nieożywionej, rozwój ogrodów botanicznych, a także działania na rzecz utrzymania i poprawy właściwego stanu ochrony populacji gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk, dla których ochrony

wyznaczono specjalne obszary ochrony ptaków NATURA 2000 oraz obszary specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000.

Środki Funduszu wykorzystane zostaną również na ochronę i rehabilitację zagrożonych rodzimych gatunków zwierząt lub roślin, rehabilitację zwierząt dziko żyjących, w ośrodkach rehabilitacyjnych oraz ochronę cennych przyrodniczo biotopów o dużej bioróżnorodności, w szczególności torfowisk, muraw kserotermicznych i zarośli śródpolnych, a także na zachowanie i wzbogacenie różnorodności biologicznej na obszarach chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody.

Fundusz przeznaczy również środki na zapobieganie masowym zagrożeniom zdrowotności drzewostanów, ochronę przeciwpożarową w lasach oraz naprawianie szkód w środowisku przyrodniczym spowodowanych nadzwyczajnymi zagrożeniami: wichurami, pożarami, gradobiciem, powodzią i okiścią, a także na eliminację stanowisk obcych gatunków inwazyjnych, zagrażających zdrowiu.

Fundusz również będzie dofinansowywał zakładanie mini ogrodów botanicznych, mini arboretów, w szczególności przy szkołach i przedszkolach oraz zadrzewianie i zakrzewianie nieużytków gminnych, przewidzianych w planie zagospodarowania przestrzennego na tereny zielone stanowiące zielen publiczną.

- **Priorytet 5: Edukacja ekologiczna** - Fundusz będzie traktował ten priorytet jako instrument wspierający i wspomagający realizację przedsięwzięć w ramach innych priorytetów. W ramach tego działania Fundusz będzie dofinansowywał między innymi programy i kampanie mające na celu dostarczenie szerokiej, pogłębionej informacji na temat godzenia rozwoju infrastrukturalnego z przestrzeganiem zasad ochrony przyrody i respektowania założeń programu Natura 2000 w województwie śląskim.
- **Priorytet 6: Zapobieganie poważnym awariom** - z uwagi na potencjalne skutki występowania poważnych awarii Fundusz, działając zgodnie z wytycznymi Prawa ochrony środowiska, w ramach realizacji celu strategicznego i celów operacyjnych będzie dofinansowywał zadania związane z doposażeniem w sprzęt i wyposażenie jednostek Państwowej Straży Pożarnej oraz Ochotniczej Straży Pożarnej.
- **Priorytet 7: Zarządzanie środowiskowe w regionie** - Fundusz traktuje ten priorytet jako instrument wspierający i wspomagający realizację nowoczesnych rozwiązań i innowacji działań z zakresu ochrony zasobów wodnych, gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi, ochrony atmosfery, ochrony przyrody i krajobrazu, zapobiegania poważnym awariom, profilaktyki zdrowotnej.

W zakresie wspomagania realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska ze środków Funduszu finansowane będą wykonywane i gromadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach pomiary jakości środowiska na terenie województwa śląskiego. Dane te są następnie publikowane w ramach publikacji: „Stan środowiska województwa śląskiego” oraz (w części dotyczącej monitoringu powietrza) prezentowane w formie komunikatu na antenie regionalnego programu telewizji.

- **Priorytet 8: Profilaktyka zdrowotna** - Fundusz będzie wspierał profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska, tak sformułowany zakres działań zgodny jest z art. 400a ust. 1 pkt 31 ustawy Prawo ochrony środowiska.

### 10.3.5 Bank Ochrony Środowiska

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. BOŚ współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony środowiska. Dzięki temu oferuje szeroką gamę kredytów. Zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest mogą być finansowane poprzez udzielanie kredytów.

Bank Ochrony Środowiska we współpracy z WFOŚiGW udziela kredytów na finansowanie zadań związanych z kompleksowym usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja. W województwie śląskim zadania polegające na usuwaniu azbestu kredytowane są pod warunkiem prowadzenia prac zgodnie z wymogami prawa tj. przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w gospodarowaniu odpadami zawierającymi azbest. Zakres finansowanych robót:

- demontaż wyrobów zawierających azbest,
- transport odpadu niebezpiecznego z miejsca rozbiórki do miejsca unieszkodliwienia poprzez składowanie,
- unieszkodliwienie poprzez składowanie odpadu niebezpiecznego na składowisku.

### **Beneficjenci**

O kredyt mogą ubiegać się: osoby fizyczne, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, mikro- i małe przedsiębiorstwa, gospodarstwa rolne, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe; wnioski kredytowe składane są w Oddziale Banku.

### **Warunki kredytowania**

- kwota kredytu: do 75% wartości zadania, jednak nie więcej niż 30.000 zł do wartości zadania można doliczyć VAT, o ile stanowi on koszt kredytobiorcy.
- okres realizacji zadania: do 1 roku od daty postawienia kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy.
- okres kredytowania: do 5 lat.
- okres karencji: maksymalnie 6 miesięcy od daty zakończenia zadania.
- oprocentowanie: 0,5 s.r.w. lecz nie mniej niż 3,5% w stosunku rocznym,
- prowizja: 1,5% kwoty przyznanego kredytu, nie mniej niż 150 zł.

### **10.3.6 EkoFundusz**

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Skarb Państwa, reprezentowany przez Ministra Finansów, dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Zadaniem Fundacji jest finansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych w skali europejskiej, a nawet światowej uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową.

W Statucie EkoFunduszu **pięć sektorów** uznanych zostało za dziedziny **priorytetowe**. Są nimi:

- 1) Ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz eliminacja niskich źródeł ich emisji (ochrona powietrza).
- 2) Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej (ochrona wód).
- 3) Ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu).
- 4) Ochrona różnorodności biologicznej (ochrona przyrody).
- 5) **Racjonalizacja gospodarki odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.**

Zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest mogą być finansowane w ramach **sektora V – Gospodarka odpadami**. Dla tego sektora zostały określone następujące działania:

- organizacja kompleksowych systemów zbiórki, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych obsługujących 50 - 250 tys. mieszkańców;
- technologie przerobu odpadów biodegradowalnych pochodzących z gospodarki komunalnej;
- **unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych;**
- budowa instalacji do recyklingu odpadów komunalnych i niebezpiecznych;
- modernizacja technologii przemysłowych prowadząca do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych (tzw. „czyste technologie”).

## **Warunki finansowania**

Dofinansowanie ze środków EkoFunduszu uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska, a w dziedzinie ochrony przyrody również projekty nieinwestycyjne. Środki EkoFunduszu mają charakter bezzwrotnej pomocy zagranicznej i stosują się do nich preferencje wynikające z obowiązujących przepisów.

EkoFundusz nie dofinansowuje projektów dotyczących prowadzenia badań naukowych, akcji monitoringowych, konferencji i sympozjów oraz innych form działalności edukacyjnej. Wyjątkami od tej reguły są zadania edukacyjne i szkoleniowe stanowiące integralną część projektów innowacyjnych oraz projektów w dziedzinie ochrony przyrody.

Wszystkie wnioski o dofinansowanie oceniane są według obowiązujących procedur EkoFunduszu na podstawie kryterium ekologicznego, technologicznego, ekonomicznego i organizacyjnego. Aby otrzymać dotację wszystkie te oceny muszą być pozytywne, a wnioskodawca musi wykazać się wiarygodnością finansową, organizacyjną, a także zapewnieniem pełnego finansowania projektu w części nie objętej dotacją EkoFunduszu.

EkoFundusz może wspierać finansowo zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich zaawansowanie finansowe nie przekracza 60% w dniu złożenia wniosku do EkoFunduszu. Odstępstwo od tej zasady jest traktowane jako wyjątkowe i wymaga odrębnego uzasadnienia.

Ze względu na ponoszone koszty administracyjne dotacja EkoFunduszu dla pojedynczego projektu nie może być niższa niż 50 tys. zł.

## **11 Zarządzanie, koordynacja i monitoring realizacji Programu**

Odpowiednia organizacja i koordynacja nad systemem zarządzania „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój” zwiększy efektywność usuwania wyrobów zawierających azbest, a tym samym przyczyni się do zrealizowania zamierzonych zadań. Zasadniczy ciężar koordynacji i zarządzania Programem spoczywać będzie na Prezydencie Miasta Jastrzębie-Zdrój. Jednakże istnieje możliwość powołania odrębnej jednostki organizacyjnej, której celem statutowym będzie sprawowanie nadzoru nad realizacją Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Należy pamiętać że wyznaczone cele i kierunki działań na poziomie lokalnym muszą być spójne z polityką postępowania z wyrobami zawierającymi azbest na poziomie regionalnym i centralnym. W związku z powyższym niektóre zadania choć realizowane przez gminną jednostkę samorządu terytorialnego, wymagają koordynacji działań wszystkich jednostek i instytucji odpowiedzialnych za wykonanie realizowanych zadań na trzech poziomach:

- **centralnym** – przez Radę Ministrów, ministra właściwego do spraw gospodarki i działającego w jego strukturze Głównego Koordynatora „Programu Oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032”,
- **wojewódzkim** – przez wojewodów, samorządy województwa,
- **lokalnym** – przez samorządy powiatowe i samorządy gminne.

Do obowiązków organów administracji państwowej **na poziomie centralnym** należy:

- ✓ współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji zadań;
- ✓ współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska), nadzorującymi przestrzeganie prawa przy prowadzeniu prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i azbestu;
- ✓ stała współpraca z organami administracji rządowej, samorządu terytorialnego oraz innymi, do kompetencji których należy realizacja zadań;
- ✓ współpraca z mediami w tematyce azbestu;



- ✓ współdziałanie z organizacjami pozarządowymi;
- ✓ współpraca z instytucjami udostępniającymi środki finansowe na realizację zadań (Bank Ochrony Środowiska, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej);
- ✓ wspomaganie merytoryczne Ministra Gospodarki w sprawach związanych z azbestem, Ministra Środowiska w zakresie spraw związanych ze zrównoważonym rozwojem, Ministra Zdrowia w zakresie problematyki zdrowotnej;
- ✓ współpraca z Ministerstwem Środowiska oraz innymi instytucjami w zakresie spraw dotyczących krajowych strategii i programów związanych z ochroną środowiska oraz gospodarką odpadami;
- ✓ sporządzanie i przekazywanie stosownych informacji o stanie realizacji Programu – dla potrzeb Ministra Gospodarki i Rady Ministrów; współpraca z Radą Programową.

**Na poziomie województwa** za realizację zadań odpowiada marszałek województwa, do zadań którego należy:

- ✓ współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji Programu;
- ✓ gromadzenie przez urząd marszałkowski informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie ich do Głównego Koordynatora z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl);
- ✓ uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w wojewódzkich planach gospodarki odpadami i programach ochrony środowiska, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;
- ✓ współpraca na szczeblu wojewódzkim z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska);
- ✓ współpraca z uczelniami i instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi, ekspertami poszczególnych dziedzin;
- ✓ współpraca z lokalnymi mediami w zakresie spraw objętych Programem;
- ✓ przygotowywanie i aktualizacja wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest;
- ✓ współpraca z samorządami powiatowymi i gminnymi, przekazywanie wytycznych oraz informacji związanych z realizacją Programu;
- ✓ przedkładanie Głównemu Koordynatorowi corocznej informacji o realizacji zadań na terenie województwa;
- ✓ opracowanie planu sytuacyjnego rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest na podstawie informacji przekazywanych przez samorządy lokalne i przedsiębiorców.

**Na poziomie lokalnym** zadania realizują samorządy: powiatowy i gminny, poprzez:

**Samorząd gminny:**

- ✓ 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.pl](http://www.bazaazbestowa.pl);
- ✓ przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;
- ✓ organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
- ✓ organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie;
- ✓ inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;

- ✓ współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania aktualizacji programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest;
- ✓ współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- ✓ współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu;
- ✓ współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Nadanie celów priorytetowych w postępowaniu z wyrobami zawierającymi azbest oraz ustalenie harmonogramu rzeczowego wymaga wprowadzenia spójnego i realnego systemu monitorowania. System monitoringu realizacji zadań Programu obejmuje gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o postępach w usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Odpowiedni dobór wskaźników monitorowania pozwala udoskonalać system zarządzania Programem, śledzić postęp nad usuwaniem wyrobów zawierających azbest, przyjmować nowe lub modyfikować istniejące kierunki realizacji zadań, a także dostosowywać lokalną politykę gospodarki odpadami azbestowymi do zmieniających się procedur administracyjnych i prawnych.

Należy podkreślić, iż obecny system monitorowania w skali regionalnej opiera się o Wojewódzki System Odpadowy oraz krajową Bazę Azbestową. Baza Azbestowa prowadzona na zlecenie Ministra Rozwoju zawiera wciąż aktualizowany zbiór informacji o wyrobach zawierających azbest. Ponadto proces monitorowania wspierany jest przez elektroniczny system zbierania, agregowania i przekazywania danych związanych z problematyką azbestową.

Biorąc pod uwagę zakres, skalę oraz charakter realizowanych działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Jastrzębie-Zdrój proponuje się przyjąć wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji Programu, jak w tabeli poniżej.

**Tabela 13.** Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji zapisów Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2017-2032

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
1.	Ilość odpadów zawierających azbest	Mg/rok
2.	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest	Mg/rok
3.	Ilość obiektów, instalacji i urządzeń z wyrobami zawierającymi azbest	szt./rok
4.	Ilość stwierdzonych „dzikich składowisk odpadów zawierających azbest”	szt./rok
5.	Ilość przeprowadzonych inwentaryzacji oraz ocen stanu technicznego wyrobów zawierających azbest przez zarządców nieruchomości	szt./rok
6.	Ilość przedsiębiorstw posiadających stosowne zezwolenia w zakresie transportu odpadów zawierających azbest na terenie miasta i gminy	szt./rok
7.	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjno-informacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	szt./rok
8.	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest	zł/rok
9.	Liczba osób, które skorzystały z dofinansowania na usunięcie wyrobów zawierających azbest	osób/rok

Z uwagi na fakt, iż realizacja całościowa programu jest procesem długoterminowym (2017-2032) należy brać pod uwagę potrzebę jego w celu dostosowania jego treści do zmieniających się warunków i wymogów prawnych, technicznych i technologicznych oraz finansowych. Istotnym jest dostosowanie lokalnej polityki postępowania z wyrobami zawierającymi azbest do systemu krajowego, który na przestrzeni kilkunastu lat ulegnie niewątpliwym zmianom. Przyjmuje się okres aktualizacji Programu co 4 lata.

## 12 Efekty realizacji Programu

### 12.1 Korzyści społeczne

Do najistotniejszych korzyści społecznych z realizacji Programu należą:

- ✓ oczyszczenie gminy ze szkodliwych wyrobów, a w konsekwencji zmniejszenie emisji niebezpiecznych substancji i uzyskanie warunków dla poprawy ochrony zdrowia mieszkańców;
- ✓ wczesne wykrywanie chorób azbestozależnych, ich leczenie i ograniczanie negatywnych skutków;
- ✓ ograniczenie śmiertelności na skutek chorób azbestozależnych, a w szczególności raka płuc i międzybłonna płuca;
- ✓ przedłużenie okresu użytkowania obiektów budowlanych oraz uzyskanie lepszych parametrów eksploatacyjnych;
- ✓ poprawa wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych;
- ✓ wzrost atrakcyjności terenów oczyszczonych z azbestu dla inwestorów krajowych i zagranicznych.

### 12.2 Korzyści ekologiczne

Podstawową korzyścią ekologiczną będzie stopniowe ograniczanie, a następnie całkowita eliminacja narażenia środowiska na azbest. Narażenie takie powstaje na skutek emisji do powietrza włókien azbestu z uszkodzonych wyrobów zawierających azbest oraz ich odpadów, a także na skutek niewłaściwie prowadzonych procesów eksploatacji i usuwania tych wyrobów. Poważne zanieczyszczenie środowiska naturalnego powstaje również na skutek emisji azbestu z tzw. „dzikich” wysypisk odpadów – głównie w lasach.

### 12.3 Korzyści ekonomiczne

Do najistotniejszych korzyści ekonomicznych z realizacji Programu należą:

- ✓ przyrost wartości nieruchomości;
- ✓ przyrost wartości gruntów;
- ✓ poprawa stanu technicznego obiektów budowlanych;
- ✓ wzrost inwestycji;
- ✓ wzrost dochodów budżetu miasta i gminy z podatku od działalności gospodarczej związanej z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz zastosowania nowych materiałów;
- ✓ rozwój lokalnych mikroprzedsiębiorstw w zakresie świadczenia usług demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

## 13 Podsumowanie i wnioski

- 1) Azbest jest substancją szczególnie szkodliwą dla środowiska i wymaga stopniowego usuwania.
- 2) Prawodawstwo polskie zakazuje stosowania, produkcji, obrotu oraz wprowadzania na terytorium Polski wyrobów zawierających azbest.
- 3) Strategie działania w dziedzinie prawidłowego gospodarowania azbestem i wyrobami zawierającymi azbest wyznacza **„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” (2002r.)** oraz podtrzymujący jego cele **„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”**.
- 4) Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój nie wyznaczono żadnych punktów pomiarowych. Najbliższe punkty zostały zlokalizowane na terenie powiatu cieszyńskiego w miejscowości Zebrzydowice, gdzie odnotowano stężenie włókien azbestu odpowiednio na poziomie 504 wł/m<sup>3</sup>, co jest wartością akceptowalną i nie zagraża standardom jakości środowiska i zdrowia człowieka. Zatem można przypuszczać, że wartość stężenia włókien azbestu na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój kształtuje się na zbliżonym poziomie.

- 5) Łącznie na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wg stanu na lipiec i październik 2017r. występuje 91623,11 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (płaskich i falistych) u osób fizycznych i prawnych, co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 1007,854 Mg. Ponadto jedynie u osób prawnych stwierdzono występowanie 32,183 Mg wyrobów zawierających azbest o kodach W03.2, W05, W06 i W09.
- 6) Płyty azbestowo-cementowe płaskie stanowią ok. 49,6% wszystkich zinwentaryzowanych płyt, zaś faliste ok. 50,4%.
- 7) Na terenie Miasta Jastrzębie-Zdrój wyroby zawierające azbest znajdują się również na terenie 11 ogrodów działkowych na budynkach gospodarczych, altanach i przybudówkach.
- 8) Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji przekazuje się corocznie Prezydentowi Miasta Jastrzębie-Zdrój, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest.
- 9) Wyboru wykonawcy na świadczenie usług demontażu i transportu należy dokonać spośród firm posiadających stosowne zezwolenia na świadczenie tego typu usług.
- 10) Szacowany koszt usunięcia wszystkich zinwentaryzowanych pokryć azbestowo-cementowych wyniesie ok. **915 497 zł**, za wyjątkiem wyrobów o kodach W03.2, W05, W06 i W09.

## 14 Bibliografia

1. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów RP, 2002;
2. „Raport z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów RP, 2008;
3. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”, Ministerstwo gospodarki, Warszawa, 2009;
4. „Informacja o realizacji w latach 2009-2010 Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009;
5. „Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001;
6. Wilk. E., „Poradnik finansowanie azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2008-2013”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2008;
7. Dyczka J., „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”, AGH Kraków, 2007;
8. „Azbest – podręcznik dobrych praktyk”, wyd. przez Komitet Starszych Inspektorów Pracy (SLIC)
9. „Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych”, Ministerstwo Gospodarki, Departament Instrumentów Wsparcia, Warszawa, 2008;
10. Więcek E. „Azbest – narażenie i skutki zdrowotne”, magazyn Bezpieczeństwo Pracy 2/2004;
11. „Wybrane przepisy prawne Azbest – zbiór dla inspektorów pracy”, Główny Inspektorat Pracy, Warszawa, 2006;
12. Szeszenia-Dąbrowska N., Sobala W., „Zanieczyszczenie środowiska azbestem – skutki zdrowotne”, raport z badań, Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Łódź, 2010;
13. Łuniewski A., Łuniewski S., Azbest – historyczne obciążenie XX wieku, 2009;
14. Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022, kwiecień 2017;
15. Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032, Katowice, 2011;
16. „Strategia działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na lata 2017-2020”;
17. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Jastrzębie-Zdrój, 2006r.,
18. Program ochrony środowiska dla Miasta Jastrzębie-Zdrój na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do 2024, Ekoprecyzja, 2016.