INSTYTUT GOSPODARKI SUROWCAMI MINERALNYMI I ENERGIĄ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
MINERAL AND ENERGY ECONOMY RESEARCH INSTITUTE,
POLISH ACADEMY OF SCIENCES
ul. J. Wybickiego 7A 31-261 Kraków

BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO
36 1130 1150 0012 1266 6620 0001
NIP: 675-000-19-00

e-mail: centrum@min-pan.krakow.pl
www: http://www.min-pan.krakow.pl

Tel.: sekretariat +48 12 632 38 35
centrala: +48 12 632 33 00
fax: +48 12 632 35 24

**Zamawiający:**
**Gmina Miejska Jarosław**
**Rynek 1**
**37-500 Jarosław**

# PROGRAM
# USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
# Z TERENU MIASTA JAROSŁAWIA
# WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
# INWENTARYZACJĄ
# AKTUALIZACJA 2017

**Kierownik zespołu autorskiego:**
**dr inż. Beata Klojzy-Karczmarczyk**

**Kraków - Jarosław - 2017 r.**

Posiadamy certyfikowany Zintegrowany System Zarządzania spełniający wymagania norm: PN-EN ISO 9001:2009 oraz PN-EN ISO 14001:2005

**Zamawiający:**

Gmina Miejska
Jarosław Rynek 1
37-500 Jarosław

# PROGRAM
# USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA JAROSŁAWIA WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ INWENTARYZACJĄ

## AKTUALIZACJA 2017

**Wykonano zgodnie z umową**

**nr 738/2017 ; nr rej. 39(C-2)17**

**Wykonawca:**

**Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk**
**ul. Wybickiego 7A**
**31-261 Kraków**

**Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami**
**tel. 12 633 58 69 e-mail: beatakk@min-pan.krakow.pl**

**Zespół autorski:**
**dr inż. Beata Klojzy-Karczmarczyk**
**dr inż. Said Makoudi**
**mgr inż. Janusz Mazurek**
**mgr inż. Jarosław Staszczak**
**tech. Jan Żółtek**

Kraków - Jarosław - 2017 r.

**Spis treści**


**1. Informacje ogólne..... 4**

1.1. Wprowadzenie oraz podstawy formalno-prawne opracowania programu..... 4

1.2. Podstawowe akty prawne dotyczące azbestu..... 6

1.3. Charakterystyka azbestu i odpadów zawierających azbest ..... 11

1.4. Rodzaje odpadów azbestowych i ich wpływ na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie ludzi..... 16

1.5. Ogólna charakterystyka gminy miejskiej Jarosław ..... 18

1.5.1. Położenie i podział administracyjny..... 18

**2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia ..... 21**

2.1. Podstawowe założenia……..... 21

2.1.1. Wyniki zbiorcze aktualizacji inwentaryzacji ..... 23

2.2. Inwentaryzacja obiektów należących do osób fizycznych ..... 24

2.3. Inwentaryzacja obiektów należących do osób prawnych ..... 34

2.3.1. Inwentaryzacja obiektów będących we władaniu JST i Skarbu Państwa ……..…… 34

2.3.2. Inwentaryzacja obiektów należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji ..…… 34

2.3.3. Inwentaryzacja obiektów spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych ..…… 37

2.3.4. Inwentaryzacja obiektów należących do PKP …… 39

2.3.5. Inwentaryzacja obiektów podziemnych …….. 39

2.4. Podsumowanie wyników inwentaryzacji ……..…..……..…..…….. 40

**3. Ocena jakościowa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest..... 42**

3.1. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do osób fizycznych..... 44

3.2. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do osób prawnych..... 47

3.2.1. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do JST i Skarbu Państwa …… 47

3.2.2. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji ……..... 48

3.2.3. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych …… 51

3.3. Zestawienie jakościowe wyrobów zawierających azbest na obszarze miasta Jarosławia ……..... 53

**4. Możliwości i sposoby usuwania wyrobów zawierających azbest ..... 56**

4.1. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne..... 56

4.2. Warunki bezpieczeństwa przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest……..... 58

**5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest ..... 65**

5.1. Wykaz proponowanych dla miasta Jarosławia składowisk odpadów zawierających azbest. 66

5.2. Wykaz pozostałych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest ..... 68

**6. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest…..... 71**

6.1. Zadania wynikające z innych dokumentów..... 71

6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia …….. 76

**7. Szacowane nakłady finansowe na realizację zadania..... 82**

7.1. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest ….... 82

7.2. Sposoby i możliwości pozyskania środków finansowych ..... ..... 87

7.2.1.Instrumenty ogólnokrajowe.....……..……..……..…… 88

7.2.2. Instrumenty wojewódzkie ……..……..……..…….. 91

**8. Monitoring i ocena wdrażania programu …….....……. 93**

8.1. Monitoring ……..……..……. 93

8.2. Wskaźniki oceny wdrażania programu ……..……..……. 94

**9. Podsumowanie..... 96**

Spis wykorzystanych materiałów..... 99

Spis załączników..... 100

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

## 1.1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA PROGRAMU

Po wielu latach powszechnego stosowania azbestu w wyrobach (głównie jako pokrycia dachowe) odkryto, że wyroby te wietrzejąc mogą stać się źródłem pyłu niebezpiecznego dla zdrowia i życia ludzi, w związku z czym w 1997 r. ich produkcja została w Polsce zakazana na podstawie Ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z którą w 1998 r. zakończono produkcję płyt azbestowo-cementowych, zaś od 1999 r. obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami go zawierającymi. W krajach Unii Europejskiej zakaz wydobycia azbestu oraz produkcji i przetwarzania wyrobów zawierających azbest wprowadziła Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 27 marca 2003 r. W ślad za tym kraje członkowskie UE (w tym Polska) zaczęły wprowadzać zakazy stosowania azbestu.

Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, przyjmując długofalowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, określiła główny cel programu jakim jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu i całkowite usunięcie (unieszkodliwienie) do 2032 roku nagromadzonych od wielu lat materiałów zawierających azbest.

Jednym z zadań gminy, jako jednostki samorządu terytorialnego, w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest jest opracowanie i aktualizacja gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest. Programy gminne są dokumentami wspomagającymi i zawierającymi zaplanowane działania w skali gminy w zakresie usuwania azbestu i zawierających go wyrobów.

Podstawą do opracowania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest jest w pierwszej kolejności dokonanie inwentaryzacji i rozpoznania stopnia zużycia tych wyrobów zabudowanych na konkretnych obiektach na terenie gminy. Uzyskane dane powinny być gromadzone przez samorząd gminy, a następnie przekazywane do wojewódzkiej bazy gromadzącej dane o wyrobach zawierających azbest.

Wymóg opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia wraz ze szczegółową inwentaryzacją", zwanego dalej „Programem", wynika bezpośrednio z dokumentu nadrzędnego rangi państwowej jakim jest „Program

Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032", przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 r. (zmieniony uchwałą z dnia 15 marca 2010 r.), który jest kontynuacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski", przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 r.

Przeprowadzona w ramach realizacji Programu inwentaryzacja, pozwoliła dokonać dokładnej oceny wyrobów azbestowych na terenie miasta Jarosławia. Ocena ta dotyczy zarówno względów ilościowych, jak i jakościowych oraz uwzględnia rozmieszczenie różnego rodzaju wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. Pozyskanie powyższych informacji umożliwiło przygotowanie harmonogramu bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych. Program wskazuje również sposoby finansowania tych zadań i przyczynia się do wzrostu świadomości społecznej odnośnie niebezpieczeństwa, jakie niesie ze sobą niewłaściwe postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.

Szczególnie ważne jest szerokie rozpowszechnienie wśród lokalnej społeczności informacji o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest i wyroby go zawierające, zorganizowanie przez samorząd gminy fachowej pomocy wszystkim właścicielom obiektów zawierających wyroby azbestowe, przekazywanie informacji o możliwościach uzyskiwania pomocy na modernizację obiektów, usuwanie wyrobów azbestowych, odbiór odpadów zawierających azbest z posesji.

Opracowanie „Aktualizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia wraz ze szczegółową inwentaryzacją wykonano na podstawie umowy nr 738/2017, nr rej. 39(C-2)17 zawartej pomiędzy Gminą Miejską Jarosław z siedzibą ul. Rynek 1, 37-500 Jarosław, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7A w Krakowie w dniu 19.09.2017 roku. W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Jarosławia.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity, Dz.U. 2017, poz. 519),
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (tekst jednolity, Dz.U. 2016, poz. 1987),

- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Programem usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego,
- Gminnym Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Jarosławia na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017 -2020,

Przeprowadzone w 2013 roku badania inwentaryzacyjne wyrobów zawierających azbest obejmowały gospodarstwa indywidualne (mieszkańców), obiekty będące we władaniu Miasta, obiekty należące do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, firm i przedsiębiorstw oraz pozostałe obiekty. Wyniki przeprowadzonych w 2013 roku badań inwentaryzacyjnych wraz z dostarczonymi dokumentami przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Jarosławia wykorzystano do opracowania aktualizacji Programu usuwania azbestu z terenu miasta Jarosławia. Aktualizacja programu obejmuje:

1. Zestawienie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
2. Zestawienie ilościowe i jakościowe materiałów zawierających azbest w układzie trzech stopni pilności.
3. Określenie możliwości i sposobu usuwania wyrobów zawierających azbest.
4. Sposoby oraz możliwości pozyskiwania środków finansowych przez osoby fizyczne oraz Gminę na realizację usuwania wyrobów zawierających azbest.
5. Harmonogram realizacji gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
6. Wskazówki edukacyjne z zakresu szkodliwości wyrobów zawierających azbest.

### 1.2. PODSTAWOWE AKTY PRAWNE DOTYCZĄCE AZBESTU

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) materiały zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych. Odpadem stają się wyroby zawierające azbest usunięte z miejsca ich wykorzystania. Na podstawie danych literaturowych, czas 30 lat użytkowania szarej, niemalowanej płyty dachowej zawierającej azbest oraz malowanej płyty elewacyjnej zawierającej azbest, stanowi graniczny okres ich bezpiecznego użytkowania.

Zgodnie z katalogiem odpadów, najczęściej powstające odpady azbestowe należą do dwóch grup:

- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest.

Poniżej zamieszczono wykaz podstawowych ustaw i rozporządzeń dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest:

- **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (tekst jednolity, Dz.U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.). Ustawa informuje o zakazach wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, zakazie produkcji wyrobów zawierających azbest oraz o zakazie obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.
- **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska** ((tekst jednolity, Dz.U. 2017, poz. 519). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zasad zrównoważonego rozwoju. Ustawa ustaliła m.in. obowiązek składania przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, a także osoby prawne stosownych informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.
- **Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku** (tekst jednolity, Dz.U. 2016, poz. 1987). Ustawa określa środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi zapobiegające i zmniejszające negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi, wynikający z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz działania ograniczające ogólne skutki użytkowania zasobów i poprawiające efektywność takiego użytkowania. Ustawa określa także zasady ogólne gospodarki odpadami, plany gospodarki odpadami, uprawnienia wymagane do gospodarowania odpadami oraz obowiązek prowadzenie rejestru, zasady prowadzenia rejestrów podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami jak również zasady prowadzenia ewidencji odpadów. Ustawa wprowadza nowe definicje, takie jak: sprzedawca odpadów (dealer), pośrednik w obrocie odpadami (broker) i zapobieganie powstawaniu odpadów. Niektóre dotychczasowe definicje (np. odzysku, recyklingu) zostały zmienione. Ponadto na mocy ustawy tworzy się Bazę danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (tzw. BDO), która zastąpiła dotychczasową bazę – Zintegrowany System Odpadowy.
- **Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach,** (tekst jednolity, Dz.U. 2015 r. poz. 1203). Ustawa uchyliła Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy.
- **Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych** (tekst jednolity, Dz. U. z 2016 r. poz. 1834). Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, koleją i żeglugą śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem.

- **Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 roku w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi** (M.P. z 1996 r. Nr 19, poz. 231). Zarządzenie określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923). Zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych niżej grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym (gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne):
  - 06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy,
  - 06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu,
  - 10 11 81* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła),
  - 10 13 09* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,
  - 15 01 11* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
  - 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest,
  - 16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające azbest,
  - 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
  - 17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest.
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz.U. z 2014 r. poz. 817). Rozporządzenie to określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników, w tym pyłów zawierających azbest szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
- **Rozporządzenie 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 2004 r. Nr 71, poz. 649). Rozporządzenie nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów budowlanych obowiązek dokonania przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia.. W rozporządzeniu określono zasady usuwania tych wyrobów, sposób pakowania i oznakowania powstałych odpadów zawierających azbest do przewiezienia na miejsce składowania. Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych o łącznej powierzchni ponad 500 $m^2$ zobowiązany jest do wykazania braku zanieczyszczenia azbestem miejsc wykonywania robót, przez przedstawienie wyników pomiarów stężeń pyłów azbestu. Rozporządzenie określa:
  1) obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;
  2) sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;
  3) warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;

4) wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).
- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest** (Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31). Rozporządzenie ustala obowiązki właścicieli wszystkich miejsc, gdzie były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, a także wprowadza obowiązek inwentaryzacji tych wyrobów oraz corocznej sprawozdawczości.
- **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). Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Pracodawca obowiązany jest stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a przed przystąpieniem do prac sporządzić ich szczegółowy plan. Pracownicy zatrudnieni przy pracach w kontakcie z azbestem, pracodawcy i osoby kierujące takimi pracami powinni być przeszkoleniu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do rozporządzenia.
- **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska** (Dz.U. z 2015 r., poz. 1875) zmienione Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 6 marca 2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 723). Rozporządzenie określa jednostkowe stawki za umieszczenie odpadów na składowisku (tabela poniżej). Dla materiałów izolacyjnych zawierających azbest (17 06 01*) oraz materiałów budowlanych zawierających azbest (17 06 05*) załącznik do rozporządzenia nie wprowadza opłat za ich umieszczenie na składowisku

Tab. 1.1. Jednostkowe stawki opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku w 2018 r.

| **Kod odpadu** | **Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów** | **Jednostkowa stawka opłat 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 azbestowo-cementowych | 55,43 |
| 10 13 10 | odpady z produkcji elementów azbestowo-cementowych 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 | 65,00 |
| 16 01 11* | okładziny hamulcowe zawierające azbest | 65,00 |

| | | |
|---|---|---|
| 16 02 12* | zużyte urządzenia zawierające wolny azbest | 65,00 |
| 17 06 01* | materiały izolacyjne zawierające azbest | 0 (120,76) **1)** |
| 17 06 05* | materiały budowlane zawierające azbest | 0 (120,76) **1)** |

**1)** - Wysokość jednostkowej stawki opłaty, którą stosuje się do ustalania opłat podwyższonych lub administracyjnych kar pieniężnych (zgodnie z art. 293 oraz art. 309 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska).

- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny** (Dz.U. z 2015 r. poz. 110). W sposób nieselektywny mogą być składowane rodzaje odpadów określone w załączniku do rozporządzenia, w tym:
  - grupa 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
  - grupa 17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest,

  Oznacza to, że odpady obu grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

- **Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR** oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR (tekst jednolity, Dz.U. 2017 poz. 695). Określa szczegółowe warunki, tryb wydawania i przedłużania ważności świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR oraz wydawania jego wtórnika; wzór i sposób wypełniania świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR; wysokość opłat za wydanie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR, przedłużenie jego ważności oraz wydanie jego wtórnika.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów** (Dz.U. z 2013 r., poz. 523). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami 17 06 01* i 17 06.05*. Wymagania dotyczą lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia składowiska odpadów, zapewniają bezpieczne dla zdrowia ludzi i dla środowiska składowanie odpadów, a w szczególności zapobiegają zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i ziemi oraz powietrza.
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126). Rozporządzenie ustala obowiązek sporządzenia wymaganego planu również dla robót prowadzonych z wyrobami zawierającymi azbest.
- **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (tekst jednolity, Dz.U. 2016 poz. 71). Sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga transport lub unieszkodliwianie azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton (Mg) rocznie.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz.U. z 2014 r., poz. 1973). Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i

jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencje odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w dwóch egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który odpady przejmuje (np. zarządzający składowiskiem odpadów) zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt przyjęcia odpadu.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska** (Dz. U. z 2013 r., poz. 24) wprowadza zmiany w zakresie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Informacje są przedkładane w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych. Informacje są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej (www.bazaazbestowa.gov.pl) administrowanej przez Ministra Gospodarki.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. z 2013 r., poz. 25). Rozporządzenie określa sposób prowadzenia rejestru wyrobów zawierających azbest, w tym: formę i układ rejestru, zawartość rejestru oraz okres przechowywania rejestru.
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości** (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169). Rozporządzenie określa rodzaje instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. Są to: instalacje do wytwarzania energii i paliw; instalacje do produkcji i obróbki metali; instalacje w przemyśle mineralnym, instalacje do wytwarzania w przemyśle chemicznym, przy zastosowaniu procesów chemicznych lub biologicznych, instalacje w gospodarce odpadami, instalacje w innych rodzajach działalności.

## 1.3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Słowo „azbest" jest terminem przemysłowym i stanowi popularne określenie dla szeregu minerałów z grupy serpentynitów i amfiboli, związanych ze skałami metamorficznymi, występujących w postaci włóknistych skupień (Polański A.,1974). Z terminem „azbest" związane są wyrażenia pochodzenia greckiego i łacińskiego: asbeste, amiante, eternite (aeternitate). Słowa te tłumaczone jako „niegasnący", „niezniszczalny", „wieczny" odnoszą się bezpośrednio do charakterystycznych właściwości włókien azbestowych, dzięki którym minerały te znalazły zastosowanie przemysłowe. Azbest jako minerał użytkowy jest znany od neolitu. Już wtedy stanowił dodatek do wyrobów ceramicznych. W starożytności Grecy stosowali go do wyrobu knotów do lamp oliwnych. W

XIX wieku azbest był stosowany do produkcji ogniotrwałych tkanin, a w XX wieku stał się surowcem powszechnie stosowanym w budownictwie. Od 1997 roku azbest został zakazany do przetwarzania i wykorzystania w większości krajów europejskich.

W Polsce azbest był stosowany w budownictwie, głównie do produkcji płyt azbestowo-cementowych jako pokrycia dachowe (eternit) i do ocieplania elewacji budynków; w mniejszym stopniu stosowano azbest do produkcji rur azbestowo-cementowych (wysokociśnieniowe, kanalizacyjne, przewody wentylacyjne). W Polsce azbest rzadko był stosowany wewnątrz budynków np. jako natryski azbestowe bądź materiał termoizolacyjny.

Jak wynika z dostępnych opracowań (Brzozowski A., Obmiński A., 2004), w polskim budownictwie przemysłowym stosowano w latach 1970-1980 miękkie łatwo pylące materiały zawierające azbest w postaci tynków i natrysków w celach ognioochronnych w konstrukcjach stalowych i drewnianych obiektów wymagających szczególnej ochrony przeciwpożarowej.

Poza powszechnym wykorzystaniem w budownictwie, azbest znalazł w praktyce szerokie zastosowanie. Azbest był stosowany do produkcji różnych artykułów codziennego użytku: papier bibułowy, kartony, „siatki azbestowe" do kuchenek gazowych, tostery, kurtyny teatralne, tkaniny ognioodporne, koce gaśnicze, itp. Azbest znalazł także specjalistyczne zastosowanie w energetyce, w przemyśle chemicznym, spożywczym, motoryzacyjnym, hutniczym i stoczniowym.

Minerały określane popularnie jako „azbest" należą do grupy włóknistych minerałów zbudowanych z różnorodnych związków krzemu, tlenu i metali (magnez, żelazo), charakteryzujących się dużą elastycznością włókien, odpornością na wysokie temperatury, znikomym przewodnictwem cieplnym, znikomą rozpuszczalnością w wodzie oraz znaczną odpornością na działanie kwasów i zasad. Minerały te występują w skorupie ziemskiej powszechnie, są obecne we wszystkich częściach litosfery niezależnie od pochodzenia geologicznego.

Włókna azbestowe stanowią agregaty długich, cienkich i elastycznych włókien elementarnych (fibryli). Długość włókien azbestu jest różna i zależy od odmiany. Azbesty serpentynowe charakteryzują się większą długością włókien od azbestów amfibolowych. Właściwości fizykochemiczne azbestu zmieniają się przy ogrzewaniu, na skutek dehydratacji. Ogrzewany w temperaturze powyżej 110 ˚C traci 2/3 zaadsorbowanej wody, w temperaturze 370 ˚C traci całość wody i jest to proces odwracalny. W temperaturach wyższych dehydratacja staje się nieodwracalna. Temperatura topnienia azbestu wynosi ok. 1500 ˚C.

Właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów, alkaliów i wody morskiej uczyniły z azbestu surowiec o szerokim zastosowaniu w ponad tysiącu opisanych technologii (Szeszenia-Dąbrowska N., 2003).

Tab. 1.2. Typowe odmiany azbestu

| **Odmiana** | **Odpowiednik mineralogiczny** | **Skład chemiczny** |
|---|---|---|
| **Grupa serpentynu** | | |
| Chryzotyl | Lizardyt, Antygoryt | $(Mg, Fe^{2+})_3[Si_2O_5](OH)_2$ |
| **Grupa amfiboli** | | |
| Krokidolit | Riebeckit | $Na_2Fe_3^{2+}Fe_2^{3+}[Si_8O_{22}](OH)_2$ |
| Amosyt | Gruneryt | $(Fe^{2+}, Mg)_7[Si_8O_{22}](OH)_2$ |
| Antofyllit | Antofyllit | $(Mg, Fe^{2+})_7\ [Si_8O_{22}](OH)_2$ |
| Aktynolit | Aktynolit | $Ca_2(Fe^{2+},Mg)_5[Si_8O_{22}](OH)_2$ |
| Tremolit | Tremolit | $Ca_2\ Mg_5[Si_8O_{22}](OH)_2$ |

Największe znaczenie przemysłowe ma azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący w serpentynitach cienkie żyły, o giętkich włóknach około 0,1μm grubości. Jest on odporny na działanie wysokiej temperatury i czynników chemicznych, a także na ścieranie. Źle przewodzi ciepło. Azbest serpentynowy używany był do wyrobu niepalnych materiałów budowlanych (wyrobów azbestowo-cementowych (popularny eternit), materiałów izolacyjnych, okładzin ciernych, tkanin i farb ogniotrwałych itp). Azbest chryzotylowy jest wytrzymały, elastyczny, ognioodporny, źle przewodzi ciepło, elektryczność i dźwięk. Jest odporny na alkalia, ale rozkłada się w kwasie solnym. Azbest amfibolowy jest znacznie mniej rozpowszechniony. Z uwagi na dużą kwasoodporność używany był w przemyśle chemicznym. Azbest amfibolowy jest kruchy i odporny na działanie kwasów.

Najczęściej spotykanymi odmianami krystalograficznymi minerałów azbestu jest chryzotyl (minerał serpentynowy) oraz krokidolit i amosyt (minerały amfibolowe). Odmiany te różnią się między sobą barwą, gęstością, budową, a przede wszystkim zawartością procentową składników: $SiO_2$, $Fe_2O_3$, FeO, MgO, CaO, $Na_2O$, $N_2O$.

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji budowlanych wyrobów azbestowych, wśród których największe zainteresowanie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty były szeroko stosowane jako pokrycia dachowe (eternit), a rury

(w niewielkich ilościach), do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Polska Norma [PN-87 B-06612] podaje trzy rodzaje klasyfikacji wyrobów azbestowo-cementowych. Najbardziej adekwatny wydaje się być podział wyrobów azbestowo-cementowych w zależności od kształtu i przeznaczenia, wyróżniający następujące grupy:

- wyroby płytowe, w tym:
  - płyty płaskie ogólnego stosowania,
  - płytki dachowe,
  - płyty płaskie specjalnego stosowania,
  - płyty faliste,
- kształtki,
- rury i elementy łączące,
- kształtki kanalizacyjne,
- kanały wentylacyjne,
- otuliny,
- wyroby i elementy architektoniczno-budowlane.

W zależności od ich gęstości objętościowej wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe dzieli się na „miękkie" i „twarde". Materiały „miękkie" - łatwo pylące materiały zawierające azbest to materiały lub produkty (np. tekstylia azbestowe) charakteryzujące się dużym procentowym udziałem azbestu, niską odpornością mechaniczną i niską gęstością. Pod naciskiem między palcami podatne są na zgniatanie i łatwo uwalniają włókna azbestowe. Łatwo także ulegają uszkodzeniom, powodując wtedy znaczne emisje pyłu azbestowego do atmosfery. Grupa „miękkich" materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m$^3$. Zawierają powyżej 20% azbestu. Wśród najczęściej stosowanych „miękkich" materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

- materiały termoizolacyjne,
- natryski azbestowe,
- wata azbestowa,
- tektura azbestowa,
- wyroby tekstylne,
- zaprawy o niskiej gęstości (<1),
  szczeliwa plecione,
- filtry powietrza, gazów i cieczy.

Źródłem znaczących emisji pyłu są „miękkie" wyroby zawierające azbest stosowane dawniej wewnątrz pomieszczeń w postaci izolacji cieplnej, dodatków do materiałów wykończeniowych, farb i lakierów. Problem znacznych emisji wewnątrz pomieszczeń ma miejsce głównie w krajach wysoko uprzemysłowionych, gdzie na dużą skalę stosowano „miękkie" materiały zawierające azbest m.in. w budynkach użyteczności publicznej. Materiały „twarde" - słabo pylące, to wyroby charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości włókien azbestu oraz dużym udziałem spoiwa, głównie cementowego. Są to takie materiały, których dopiero mechaniczna obróbka (rozbijanie, zrzucanie, cięcie, wiercenie otworów, szlifowanie i inne) powoduje zwiększoną emisję pyłu azbestowego do wdychanego powietrza, stwarzając niebezpieczeństwo dla zdrowia. Grupa „twardych" materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m$^3$, zawierające poniżej 20% azbestu. Wśród „twardych" materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

- wyroby azbestowo-cementowe (płyty faliste, płaskie płyty „caro"),
- wyroby winylowo-azbestowe,
- uszczelki płaskie,
- kleje, kity, szpachlówki i zaprawy cementowe o wysokiej gęstości,
- tarcze cierne.

Do materiałów „twardych" – słabo pylących zaliczane są między innymi powszechnie stosowane w Polsce w latach 70-tych, faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe (popularny eternit), wykorzystywane jako pokrycia dachowe w budynkach jednorodzinnych lub elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszym stopniu stosowane były rury azbestowo-cementowe w sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych czy do budowy kominów i zsypów. Włókna azbestu w tych wyrobach, w postaci włókien chryzotylu (azbestu serpentynowego) – odmiana mniej szkodliwa od krokidolitu (azbestu amfibolowego) - są mocno związane spoiwem cementowym. Pod wpływem warunków atmosferycznych w dłuższych okresach czasu, spoiwo ulega wietrzeniu i włókna azbestowe mogą wtedy stanowić zagrożenie dla ludzi w stopniu zależnym od stanu zwietrzałych powierzchni wyrobów azbestowych (np. pokrycia dachowe).

## 1.4. RODZAJE ODPADÓW AZBESTOWYCH I ICH WPŁYW NA ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA I ZDROWIE LUDZI

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.) praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce. Pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów, w sposób nie zagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczaniu środowiska. Zgodnie z wymogami wymienionej ustawy, produkcja płyt została zakończona w 1998 roku.

Powołując się na Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, na terenie kraju w 2008 roku znajdowało się jeszcze w użytkowaniu ok. 14,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest. W „Programie...” nie zidentyfikowano ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach przemysłowych i infrastrukturalnych. W najbliższych latach wyroby te będą sukcesywnie usuwane, stając się wtedy odpadem niebezpiecznym (Ministerstwo Gospodarki, 2009). Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów, stanowiącą załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) odpady azbestowe wymienione są w następujących grupach odpadów:

Tab.1.3. Grupy odpadów zawierających azbest

| | |
|---|---|
| **Grupa 06** | **Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej,** |
| 06 07 01* | Odpady azbestowe z elektrolizy |
| 06 13 04* | Odpady z przetwarzania azbestu |
| **Grupa 10** | **Odpady z procesów termicznych,** |
| 10 11 81* | Odpady zawierające azbest |
| 10 13 09* | Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych |
| **Grupa 15** | **Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,** |
| 15 01 11* | Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi |
| **Grupa 16** | **Odpady nieujęte w innych grupach,** |
| 16 01 11* | Okładziny hamulcowe zawierające azbest |
| 16 02 12* | Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest |
| **Grupa 17** | **Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)** |
| 17 06 01* | Materiały izolacyjne zawierające azbest |
| 17 06 05* | Materiały budowlane zawierające azbest |

Ze względu na swoje właściwości i niezniszczalność, azbest wprowadzony w odpadach do środowiska utrzymuje się w nim praktycznie przez czas nieokreślony. Oznacza to trwały charakter zanieczyszczenia lub skażenia poszczególnych komponentów środowiska. Zanieczyszczenie lub skażenie środowiska przyrodniczego azbestem oznacza:

- skażenie powietrza pyłami azbestowymi, zwłaszcza najbardziej niebezpieczną dla człowieka frakcją respirabilną, tj. włókna o długości powyżej 5 mikrometrów o maksymalnej średnicy 3 mikrometrów i o stosunku długości włókna do jego grubości nie mniejszym niż 3 do 1,
- skażenie gleb, które powoduje wtórną emisję pyłów azbestu.

Dla stężeń azbestu w powietrzu podane są najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS), wyrażone zarówno liczbą włókien azbestu w $1cm^3$, jak i ilością pyłu całkowitego w $mg/m^3$. W przypadku koncentracji azbestu w glebach brak jest światowych, europejskich i krajowych kryteriów ustalających dopuszczalne poziomy zanieczyszczenia. Zanieczyszczenie gruntu lub gleb azbestem jest jednak zagadnieniem istotnym, gdyż powoduje jego reemisję do środowiska. W pracy Obmińskiego (2000) podano, na podstawie własnych badań, że stężenia niezwiązanego azbestu przekraczające 0,02% wymagają rekultywacji, z racji reemisji pyłów. W celu wyeliminowania reemisji azbestu konieczne jest przeprowadzanie odpowiednich zabiegów ograniczających pylenie (Dyczek, 2000; Obmiński, 2000).

W ostatnich latach, zarówno w Polsce jak i na świecie, jednoznacznie zabroniono stosowania wyrobów zawierających azbest. Jednak od początku XX wieku do lat osiemdziesiątych, azbest był szeroko stosowany w materiałach izolacyjnych i ściernych, głównie w budownictwie komunalnym i przemysłowym. Obecnie każde działanie związane z demontażem wyrobów zawierających azbest jest związane z powstawaniem odpadów zaliczanych, z uwagi na obecność azbestu, do grupy odpadów niebezpiecznych.

Chorobotwórcze działanie azbestu u człowieka występuje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie są wdychane, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie zagrożenia i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia. Zagrożenie azbestem dla człowieka jest wynikiem wprowadzenia go poprzez drogi oddechowe, przy czym stopień zagrożenia zależy od rodzaju pyłu, wielkości i gęstości włókna i czasu oddziaływania. Im mniejsze i krótsze są włókna, tym są one bardziej odpowiedzialne za wywoływanie zmian chorobowych o

charakterze rakowym. Włókna mniejsze są wdychane, a większe osiadają we wcześniejszych odcinkach dróg oddechowych i nie docierają do pęcherzyków płucnych. Istniejące dowody epidemiologiczne pozwalają stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuc (Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J.,1998). Najbardziej zagraża zdrowiu azbest niebieski (krokidolit) zawierający najwięcej włókien respirabilnych, to znaczy takich, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. W efekcie oddziaływania pyłów azbestowych stwierdzono możliwość występowania takich schorzeń jak: pylica azbestowa, rak płuc oraz azbestoza. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że inne nowotwory: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków mogą być związane z obecnością pyłu azbestowego w powietrzu wdychanym (Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J.,1998).

Wyróżnia się trzy typy ekspozycji na pył azbestowy: ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka występowania określonych nowotworów złośliwych. Przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie badania nie dostarczyły dowodów zwiększonego ryzyka występowania nowotworów związanych ze spożywaniem pokarmów i wody zanieczyszczonej azbestem. Tak więc azbest jest nieszkodliwy, o ile jest on izolowany od atmosfery. Zagrożeniem dla człowieka jest forma azbestu wdychana z powietrzem atmosferycznym.

Istnieje realne zagrożenie skażeniem środowiska pyłem azbestu, pochodzącym z tak zwanych „dzikich wysypisk odpadów" – szczególnie w lasach i odkrytych wyrobiskach. Ponadto występuje pylenie – w coraz większym stopniu – z uszkodzonych pod wpływem wietrzenia powierzchni płyt na dachach i elewacjach budynków. Poważny niepokój może budzić fakt, że usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym nie tylko dla pracowników tych firm ale również mieszkańców.

## 1.5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY MIEJSKIEJ JAROSŁAW

### 1.5.1. Położenie i podział administracyjny

Gmina Miejska Jarosław obejmuje granice administracyjne miasta Jarosławia. Jest to gmina miejska licząca 38 360 mieszkańców (stan na 31.12.2015 r.). Gmina miejska położona jest w powiecie jarosławskim w województwie podkarpackim i obejmuje obszar o powierzchni 34,46 km$^2$.

Gmina miejska Jarosław położona jest w odległości ok. 50 km od Rzeszowa, ok. 35 km od Przemyśla, ok. 15 km od Przeworska i ok. 15 km od Radymna. Miasto Jarosław jest oddalone od przejścia granicznego w Korczowej o 36 km.

Gmina miejska Jarosław podzielona jest na cztery następujące obszary:

- obszar staromiejski podlegający ścisłej ochronie konserwatorskiej,
- obszar zabudowy współczesnej z zabudową wielorodzinną (bloki mieszkalne) i jednorodzinną, zlokalizowane poza zabudową historyczną,
- dzielnica przemysłowa, w której zlokalizowanych jest większość dużych zakładów przemysłowych na obrzeżach miasta od strony wschodniej,
- dzielnice podmiejskie (rolnicze) z typową zabudową zagrodową, zlokalizowane na obrzeżach miasta.

Zgodnie z podziałem regionalnym Polski (fizyczno-geograficznym) [Kondracki. J., 2002], gmina miejska Jarosław znajduje się w megaregionie Region Karpacki, w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, w podprowincji Podkarpacie Północne oraz w makroregionie Kotlina Sandomierska. Obszar Kotliny Sandomierskiej dzieli się na szereg mezoregionów, wśród których występują Pogórze Rzeszowskie i Płaskowyż Tarnogrodzki, przedzielone Doliną Dolnego Sanu. Gmina miejska Jarosław położona jest na pograniczu Pogórza Rzeszowskiego (zwanego w tej części Pogórzem Jarosławskim) i Doliny Dolnego Sanu.

Naturalne środowisko przyrodnicze miasta Jarosławia zostało w znacznym stopniu przekształcone przez działalność gospodarczą człowieka. Do rejestru zabytków został wpisany m.in. Park Miejski. Na obszarze miasta znajduje się także Park B.Puzon przy ul. Czesławy Puzon ps. „Baśka”.

Na terenie miasta Jarosławia znajdują się dwa obszary Natura 2000. Są to „Rzeka San” (PLH180007) – obszar OZW zatwierdzony w 2008 roku oraz „Dolina Dolnego Sanu” (PLH180020) - obszar OZW zatwierdzony w 2011 roku. Znajdują się tutaj także trzy pomniki przyrody. Są to: lipa drobnolistna - 2 drzewa, jesion wyniosły - 2 drzewa, kasztanowiec zwyczajny - 2 drzewa.




Źródło: maps.geoportal.gov.pl

Rys 1. Mapa administracyjna Miasta Jarosławia

# 2. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE MIASTA JAROSŁAWIA

## 2.1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany głównie do produkcji wyrobów budowlanych, spośród których na terenie miasta Jarosławia powszechnie wykorzystywane były płyty azbestowo-cementowe jako pokrycia dachowe. Wykorzystanie rur zawierających azbest do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych jest w skali całego kraju niewielkie.

Na terenie miasta Jarosławia najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie usuwania pokryć dachowych z budynków (głównie należących do osób fizycznych). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923) będą to odpady niebezpieczne z przypisanymi następującymi kodami klasyfikacyjnymi:

- 17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest,
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest.

W miesiącach wrzesień - październik 2017 roku, na podstawie umowy nr 738/2017 (nr rej. 39(C-2)17) z dnia 19.09.2017 roku oraz na podstawie dostarczonej przez zamawiającego dokumentacji, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili aktualizację inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy miejskiej Jarosław.

**Etapy prac** wykonane przez pracowników IGSMiE PAN dla potrzeb aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest:

- analiza dostarczonych ankiet;
- konsultacje z pracownikami Wydziału Gospodarki Komunalnej i Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Jarosławia.

Zgodnie z obowiązującym *Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*, w pracach inwentaryzacyjnych i w dalszych obliczeniach wykonywanych dla potrzeb niniejszego programu, przy obliczeniu masy i objętości płyt azbestowo-cementowych pozostałych do unieszkodliwienia zastosowano następujące przeliczniki:

1 $m^2$ płyty azbestowo-cementowej = 0,011 Mg
1 Mg płyty azbestowo-cementowej = 0,82 $m^3$

Aktualizacja inwentaryzacji została przeprowadzona na podstawie dostarczonych przez zamawiającego dokumentacji i innych informacji. Ze względu na ograniczone możliwości obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

Przygotowane ankiety wykorzystywane w pracach inwentaryzacyjnych (wzór ankiet zamieszczono w załączniku do opracowania) zawierają dwa elementy:

- Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania – według załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku *w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest*. (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31);
- Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – według załącznika nr 1 do 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* ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

Podstawowe założenia Wykonawcy (IGSMiE PAN) dotyczące wypełniania ankiet, przyjęte dla potrzeb aktualizacji inwentaryzacji materiałów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia:

1. Zawartość ankiet wypełnionych przez właścicieli lub administrujących obiektami została przyjęta dla celów opracowania bez jakichkolwiek zmian;
2. W przypadku braku ankiety dla obiektu, gdzie pracownicy IGSMiE PAN w czasie prac terenowych, stwierdzili obecność elementów zawierających azbest, ankieta została wypełniona przez Wykonawcę zadania (w warunkach terenowych). W

takim przypadku w rubrykach: - W*ykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres* - wpisywano adres budynku, na którym stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest.

3. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania została przeprowadzona przez pracownika IGSMiE PAN wypełniającego ankietę w warunkach terenowych.

### 2.1.1. Wyniki zbiorcze aktualizacji inwentaryzacji w terenie

Wszystkie wypełnione ankiety dołączono, jako załącznik do opracowania, w kilku tomach:

Tab.2.1. Zestawienie wyników inwentaryzacji w podziale na tomy (w załączeniu do opracowania)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Gospodarstwa indywidualne (osoby fizyczne)** | ul. Bandurskiego – ul. Kulkowa | **tom I** | 137 ankiet |
| | ul. Leśna – ul. Żołnierska | **tom II** | 134 ankiet |
| **Obiekty Gminy Miejskiej Jarosław, Skarbu Państwa; spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz pozostała zabudowa wielorodzinna** | | **tom III** | 69 ankiet |
| **Obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji** | | **tom IV** | 36 ankiet |

Zdecydowana większość wyrobów zawierających azbest, stosowanych w obiektach na terenie ankietowanych posesji, należy do grupy pokryć dachowych budynków będących własnością osób fizycznych. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste występujące na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych. W wyniku przeprowadzonych prac inwentaryzacyjnych na obszarze gminy miejskiej Jarosław uzyskano:

- w grupie budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych) 271 ankiet**, w których wykazano łącznie **320 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **29268 m$^2$**, tj. **321,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- w grupie budynków będących własnością Gminy Miejskiej Jarosław **3 ankiety,** w których wykazano łącznie **7 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **838 m$^2$**, tj. **9,2 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- w grupie obiektów spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych **63 ankiety,** w których wykazano **13735 m$^2$** tj. **151,1 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest. W grupie tej wykazano także **20,2 Mg** kształtek kominowych.
- w grupie budynków należących do pozostałych osób prawnych - **firm, przedsiębiorstw i innych** instytucji **36 ankiet,** w których wykazano **43 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **23936 m$^2$**, tj. **263,3 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym **1488 m$^2$** w grupie obiektów należących do PKP .

Ilość ankiet nie zawsze odpowiada ilości obiektów z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest znajdującymi się na danej posesji. Wynika to z faktu, że jedna ankieta dotyczy jednego gospodarstwa indywidualnego (posesji), gdzie wielokrotnie stwierdzano pokrycie dachowe z płyt zawierających azbest na kilku budynkach, ale w jednym gospodarstwie (np. budynek mieszkalny i budynek gospodarczy). W związku z tym, ilość obiektów z wbudowanymi płytami zawierającymi azbest jest wyższa niż ilość ankiet, a co za tym idzie również wyższa niż ilość gospodarstw (posesji).

## 2.2. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO OSÓB FIZYCZNYCH

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych budynków. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i w mniejszym stopniu płyty „caro", występujące na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych.

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), na obszarze miasta Jarosławia uzyskano **271 ankiet**, w których wykazano łącznie **320 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Łącznie oszacowano **29 268 m$^2$**, tj. **321,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Na obszarze miasta Jarosławia, przy uwzględnieniu ogólnej liczby nadanych numerów budynków w ilości 3891 (na podstawie danych UM Jarosławia), udział posesji gospodarstw indywidualnych z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest wynosi 7,0 %. Zestawienie udziału procentowego budynków z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest na obszarze miasta Jarosławia przedstawia tabela 2.2.

Tab. 2.2. Udział procentowy budynków z wyrobami zawierającymi azbest na terenie miasta Jarosławia

| L.p. | Lokalizacja | Ogólna liczba numerów domów | Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest | Udział % posesji z wyrobami zawierającymi azbest [%] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ul. Bandurskiego | ***22*** | ***2*** | 9 |
| 2 | ul. Batalionów Chłopskich | 100 | 5 | 5 |
| 3 | ul. Benedyktyńska | 12 | 1 | 8 |
| 4 | ul. Blichowa | 52 | 1 | 2 |
| 5 | ul. Boczna Garbarze | 16 | 4 | 25 |
| 6 | ul. Boczna Sanowa | 22 | 6 | 27 |
| 7 | ul. Brodowicze | 26 | 4 | 15 |
| 8 | ul. Broniewskiego | 25 | 3 | 12 |
| 9 | ul. Chrobrego | 40 | 1 | 3 |
| 10 | ul. Dąbrowskiego | 20 | 1 | 5 |
| 11 | ul. Dojazdowa | 44 | 3 | 7 |
| 12 | ul. Dolnoleżajska | 131 | 14 | 11 |
| 13 | ul. Drużyniecka | 31 | 1 | 3 |
| 14 | ul. Dziewiarska | 18 | 1 | 6 |
| 15 | ul. Elektrowniana | 46 | 5 | 11 |
| 16 | ul. Flisacka | 70 | 4 | 6 |
| 17 | ul. Fredry | 48 | 2 | 4 |
| 18 | ul. Garbarze | 52 | 6 | 12 |
| 19 | ul. Górnoleżajska | 16 | 2 | 13 |
| 20 | ul. Grochowska | 54 | 3 | 6 |
| 21 | ul. Grodziszczańska | 102 | 13 | 13 |
| 22 | ul. Grottgera | 134 | 1 | 1 |
| 23 | ul. Harlendera | 21 | 1 | 5 |
| 24 | ul. Jenke | 18 | 1 | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 25 | ul. Kamienna | 40 | 9 | 23 |
| 26 | ul. Kasprowicza | 8 | 1 | 13 |
| 27 | ul. Kielara | 14 | 2 | 14 |
| 28 | ul. Kochanowskiego | 43 | 5 | 12 |
| 29 | ul. Kolaniki | 24 | 7 | 29 |
| 30 | ul. Konarskiego | 15 | 1 | 7 |
| 31 | ul. Krakowska | 67 | 3 | 4 |
| 32 | ul. Kraszewskiego | 65 | 2 | 3 |
| 33 | ul. Królowej Jadwigi | 40 | 1 | 3 |
| 34 | ul. Kruhel Pawłosiowski | 51 | 12 | 24 |
| 35 | ul. Kruhel Pełkiński | 149 | 10 | 7 |
| 36 | ul. Kulkowa | 32 | 1 | 3 |
| 37 | ul. Leśna | 15 | 1 | 7 |
| 38 | ul. Lipowa | 16 | 3 | 19 |
| 39 | ul. Lotników | 64 | 9 | 14 |
| 40 | ul. Ludkiewicza | 1 | 1 | 100 |
| 41 | ul. Ludowa | 8 | 1 | 13 |
| 42 | ul. Łazy Kostkowskie | 52 | 6 | 12 |
| 43 | ul. Łączności | 24 | 1 | 4 |
| 44 | ul. 3 Maja | 138 | 4 | 3 |
| 45 | ul. Matusza | 22 | 1 | 5 |
| 46 | ul. Mączyńskiego | 92 | 1 | 1 |
| 47 | ul. Misztale | 76 | 3 | 4 |
| 48 | ul. Ogrodowa | 13 | 1 | 8 |
| 49 | ul. Okrzei | 24 | 3 | 13 |
| 50 | ul. Paderewskiego | 68 | 1 | 1 |
| 51 | ul. Pasieka | 94 | 2 | 2 |
| 52 | ul. Pawłosiowska | 29 | 1 | 3 |
| 53 | ul. Pełkińska | 157 | 4 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 54 | ul. Piaskowa | 7 | 1 | 14 |
| 55 | ul. Piastów | 57 | 4 | 7 |
| 56 | os. Piłsudskiego | 32 | 1 | 3 |
| 57 | ul. Podzamcze | 58 | 3 | 5 |
| 58 | ul. Pogodna | 98 | 5 | 5 |
| 59 | ul. Poniatowskiego | 57 | 5 | 9 |
| 60 | ul. Pruchnicka | 84 | 4 | 5 |
| 61 | ul. Przemysłowa | 28 | 3 | 11 |
| 62 | ul. Przygrodzie | 48 | 4 | 8 |
| 63 | ul. Przyjaźni | 34 | 2 | 6 |
| 64 | ul. Racławicka | 49 | 2 | 4,1 |
| 65 | ul. Raszyńska | 20 | 2 | 10,0 |
| 66 | ul. Reja | 17 | 1 | 6 |
| 67 | ul. Rybacka | 51 | 6 | 12 |
| 68 | ul. Sąsiedzka | 23 | 7 | 30 |
| 69 | ul. Siarczyńskiego | 30 | 1 | 3 |
| 70 | ul. Siemieńskiego | 141 | 1 | 1 |
| 71 | ul. Sobieskiego | 15 | 1 | 7 |
| 72 | ul. Sowińskiego | 13 | 2 | 15 |
| 73 | ul. Starosanowa | 21 | 1 | 5 |
| 74 | ul. Stawki | 64 | 20 | 31 |
| 75 | ul. Szczytniańska | 83 | 5 | 6 |
| 76 | ul. Tarnowskiego | 26 | 2 | 8 |
| 77 | ul. Traugutta | 85 | 1 | 1 |
| 78 | ul. Wandy | 23 | 1 | 4 |
| 79 | ul. Wiejska | 17 | 2 | 12 |
| 80 | ul. Wodna | 15 | 1 | 7 |
| 81 | ul. Zbożowa | 13 | 2 | 15 |
| 82 | ul. Zduńska | 19 | 1 | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 83 | ul. Zgody | 14 | 1 | 7 |
| 84 | ul. Zielona | 8 | 1 | 13 |
| 85 | ul. Zwierzyniec | 9 | 2 | 22 |
| 86 | ul. Zwierzyniecka | 58 | 6 | 10 |
| 87 | ul. Żołnierska | 13 | 1 | 8 |
| Razem osoby fizyczne | | **3891** | **271** | **7,0** |
| Razem osoby prawne | | - | 105 | 1,8 |
| **Liczba posesji ogółem** | | **5914** | **376** | **6,4** |

W tabeli 2.3. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) na obszarze miasta Jarosławia. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [$m^2$] oraz masy [Mg]. W tabeli 2.4 zestawiono ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na budynki gospodarcze oraz budynki mieszkalne.

Tab. 2.3. Wyniki inwentaryzacji, w grupie osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), obiektów zawierających azbest na obszarze miasta Jarosławia

| **L.p.** | **Lokalizacja** | **Liczba obiektów pokrytych wyrobem z azbestem**[1)] | **Ilość wyrobów azbestowych**[2)] | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **[$m^2$]** | **[Mg]** |
| 1 | ul. Bandurskiego | 2 | 40 | 0,44 |
| 2 | ul. Batalionów Chłopskich | 5 | 560 | 6,2 |
| 3 | ul. Benedyktyńska | 2 | 30 | 0,3 |
| 4 | ul. Blichowa | 1 | 18 | 0,2 |
| 5 | ul. Boczna Garbarze | 5 | 420 | 4,6 |
| 6 | ul. Boczna Sanowa | 7 | 600 | 6,6 |
| 7 | ul. Brodowicze | 5 | 565 | 6,2 |
| 8 | ul. Broniewskiego | 3 | 75 | 0,8 |
| 9 | ul. Chrobrego | 1 | 30 | 0,3 |
| 10 | ul. Dąbrowskiego | 1 | 40 | 0,4 |
| 11 | ul. Dojazdowa | 3 | 240 | 2,6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12 | ul. Dolnoleżajska | 14 | 1750 | 19,3 |
| 13 | ul. Drużyniecka | 2 | 60 | 0,7 |
| 14 | ul. Dziewiarska | 1 | 140 | 1,5 |
| 15 | ul. Elektrowniana | 4 | 430 | 4,7 |
| 16 | ul. Flisacka | 4 | 95 | 1,0 |
| 17 | ul. Fredry | 2 | 340 | 3,7 |
| 18 | ul. Garbarze | 9 | 1190 | 13,1 |
| 19 | ul. Górnoleżajska | 2 | 170 | 1,9 |
| 20 | ul. Grochowska | 3 | 360 | 4,0 |
| 21 | ul. Grodziszczańska | 14 | 1500 | 16,5 |
| 22 | ul. Grottgera | 1 | 40 | 0,4 |
| 23 | ul. Harlendera | 1 | 100 | 1,1 |
| 24 | ul. Jenke | 1 | 30 | 0,3 |
| 25 | ul. Kamienna | 12 | 1165 | 12,8 |
| 26 | ul. Kasprowicza | 1 | 10 | 0,1 |
| 27 | ul. Kielara | 2 | 160 | 1,8 |
| 28 | ul. Kochanowskiego | 5 | 480 | 5,3 |
| 29 | ul. Kolaniki | 10 | 790 | 8,7 |
| 30 | ul. Konarskiego | 1 | 120 | 1,3 |
| 31 | ul. Krakowska | 4 | 330 | 3,6 |
| 32 | ul. Kraszewskiego | 2 | 80 | 0,9 |
| 33 | ul. Królowej Jadwigi | 1 | 10 | 0,1 |
| 34 | ul. Kruhel Pawłosiowski | 15 | 1440 | 15,8 |
| 35 | ul. Kruhel Pełkiński | 12 | 760 | 8,4 |
| 36 | ul. Kulkowa | 1 | 30 | 0,3 |
| 37 | ul. Leśna | 1 | 20 | 0,2 |
| 38 | ul. Lipowa | 4 | 380 | 4,2 |
| 39 | ul. Lotników | 10 | 2280 | 25,1 |
| 40 | ul. Ludkiewicza | 1 | 20 | 0,2 |
| 41 | ul. Ludowa | 1 | 120 | 1,3 |
| 42 | ul. Łazy Kostkowskie | 12 | 835 | 9,2 |
| 43 | ul. Łączności | 1 | 120 | 1,3 |
| 44 | ul. 3 Maja | 4 | 428 | 4,7 |
| 45 | ul. Matusza | 1 | 140 | 1,5 |
| 46 | ul. Mączyńskiego | 2 | 180 | 2,0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 47 | ul. Misztale | 5 | 385 | 4,2 |
| 48 | ul. Ogrodowa | 1 | 15 | 0,2 |
| 49 | ul. Okrzei | 1 | 140 | 1,5 |
| 50 | ul. Paderewskiego | 1 | 60 | 0,7 |
| 51 | ul. Pasieka | 2 | 260 | 2,9 |
| 52 | ul. Pawłosiowska | 1 | 120 | 1,3 |
| 53 | ul. Pełkińska | 3 | 200 | 2,2 |
| 54 | ul. Piaskowa | 1 | 90 | 1,0 |
| 55 | ul. Piastów | 4 | 310 | 3,4 |
| 56 | os. Piłsudskiego | 1 | 140 | 1,5 |
| 57 | ul. Podzamcze | 3 | 140 | 1,5 |
| 58 | ul. Pogodna | 5 | 480 | 5,3 |
| 59 | ul. Poniatowskiego | 2 | 200 | 2,2 |
| 60 | ul. Pruchnicka | 7 | 870 | 9,6 |
| 61 | ul. Przemysłowa | 3 | 140 | 1,5 |
| 62 | ul. Przygrodzie | 4 | 234 | 2,6 |
| 63 | ul. Przyjaźni | 2 | 170 | 1,9 |
| 64 | ul. Racławicka | 2 | 100 | 1,1 |
| 65 | ul. Raszyńska | 2 | 140 | 1,5 |
| 66 | ul. Reja | 2 | 290 | 3,2 |
| 67 | ul. Rybacka | 7 | 900 | 9,9 |
| 68 | ul. Sąsiedzka | 8 | 520 | 5,7 |
| 69 | ul. Siarczyńskiego | 1 | 10 | 0,1 |
| 70 | ul. Siemieńskiego | 1 | 40 | 0,4 |
| 71 | ul. Sobieskiego | 1 | 10 | 0,1 |
| 72 | ul. Sowińskiego | 2 | 150 | 1,7 |
| 73 | ul. Starosanowa | 1 | 30 | 0,3 |
| 74 | ul. Stawki | 26 | 2545 | 28,0 |
| 75 | ul. Szczytniańska | 5 | 370 | 4,1 |
| 76 | ul. Tarnowskiego | 3 | 220 | 2,4 |
| 77 | ul. Traugutta | 1 | 83 | 0,9 |
| 78 | ul. Wandy | 1 | 120 | 1,3 |
| 79 | ul. Wiejska | 2 | 100 | 1,1 |
| 80 | ul. Wodna | 1 | 150 | 1,7 |
| 81 | ul. Zbożowa | 1 | 240 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 82 | ul. Zduńska | 2 | 15 | 0,2 |
| 83 | ul. Zgody | 1 | 10 | 0,1 |
| 84 | ul. Zielona | 1 | 10 | 0,1 |
| 85 | ul. Zwierzyniec | 2 | 160 | 1,8 |
| 86 | ul. Zwierzyniecka | 4 | 240 | 2,6 |
| 87 | ul. Żołnierska | 1 | 140 | 1,5 |
| **Razem** | | **320** | **29268** | **321,9** |

1) – ilość obiektów pokrytych wyrobem z azbestem (łączna ilość budynków gospodarczych oraz mieszkalnych w gospodarstwach indywidualnych – wartość wyższa niż ilość pozyskanych ankiet, gdyż w jednym gospodarstwie indywidualnym często występuje kilka budynków pokrytych takimi wyrobami np. 1 budynek gospodarczy i jeden budynek mieszkalny)

2) – sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na analizowanym obszarze przedstawiona w jednostkach powierzchni (m2) oraz masy (Mg). Łącznie budynki mieszkalne i gospodarcze

Tab. 2.4. Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w poszczególnych obszarach z podziałem na budynki mieszkalne i gospodarcze

| **Gospodarstwa indywidualne** | **Ilość wyrobów azbestowych** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **[m$^2$]** | **[Mg]** | **[m$^2$]** | **[Mg]** | **m$^2$** | **[Mg]** |
| | 1- budynki mieszkalne | | 2- budynki gospodarcze | | 3-złożone na terenie posesji | |
| ul. Bandurskiego | 0 | 0,0 | 40 | 0,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Batalionów Chłopskich | 360 | 4,0 | 200 | 2,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Benedyktyńska | 0 | 0,0 | 30 | 0,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Blichowa | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 18 | 0,2 |
| ul. Boczna Garbarze | 120 | 1,3 | 300 | 3,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Boczna Sanowa | 320 | 3,5 | 280 | 3,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Brodowicze | 240 | 2,6 | 325 | 3,6 | 0 | 0,0 |
| ul. Broniewskiego | 0 | 0,0 | 75 | 0,8 | 0 | 0,0 |
| ul. Chrobrego | 0 | 0,0 | 30 | 0,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Dąbrowskiego | 0 | 0,0 | 40 | 0,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Dojazdowa | 220 | 2,4 | 20 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Dolnoleżajska | 450 | 5,0 | 1300 | 14,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Drużyniecka | 0 | 0,0 | 60 | 0,7 | 0 | 0,0 |
| ul. Dziewiarska | 140 | 1,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Elektrowniana | 310 | 3,4 | 120 | 1,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Flisacka | 0 | 0,0 | 95 | 1,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Fredry | 120 | 1,3 | 220 | 2,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Garbarze | 360 | 4,0 | 800 | 8,8 | 30 | 0,3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ul. Górnoleżajska | 120 | 1,3 | 50 | 0,6 | 0 | 0,0 |
| ul. Grochowska | 360 | 4,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Grodziszczańska | 280 | 3,1 | 1220 | 13,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Grottgera | 0 | 0,0 | 40 | 0,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Harlendera | 100 | 1,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Jenke | 0 | 0,0 | 30 | 0,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Kamienna | 150 | 1,7 | 895 | 9,8 | 120 | 1,3 |
| ul. Kasprowicza | 0 | 0,0 | 10 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Kielara | 0 | 0,0 | 160 | 1,8 | 0 | 0,0 |
| ul. Kochanowskiego | 440 | 4,8 | 40 | 0,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Kolaniki | 100 | 1,1 | 690 | 7,6 | 0 | 0,0 |
| ul. Konarskiego | 120 | 1,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Krakowska | 120 | 1,3 | 210 | 2,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Kraszewskiego | 0 | 0,0 | 80 | 0,9 | 0 | 0,0 |
| ul. Królowej Jadwigi | 0 | 0,0 | 10 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Kruhel Pawłosiowski | 220 | 2,4 | 1180 | 13,0 | 40 | 0,4 |
| ul. Kruhel Pełkiński | 100 | 1,1 | 620 | 6,8 | 40 | 0,4 |
| ul. Kulkowa | 30 | 0,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Leśna | 0 | 0,0 | 20 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Lipowa | 0 | 0,0 | 380 | 4,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Lotników | 0 | 0,0 | 2280 | 25,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Ludkiewicza | 0 | 0,0 | 20 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Ludowa | 120 | 1,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Łazy Kostkowskie | 140 | 1,5 | 690 | 7,6 | 5 | 0,1 |
| ul. Łączności | 0 | 0,0 | 120 | 1,3 | 0 | 0,0 |
| ul. 3 Maja | 0 | 0,0 | 380 | 4,2 | 48 | 0,5 |
| ul. Matusza | 0 | 0,0 | 140 | 1,5 | 0 | 0,0 |
| ul. Mączyńskiego | 0 | 0,0 | 180 | 2,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Misztale | 140 | 1,5 | 195 | 2,1 | 50 | 0,6 |
| ul. Ogrodowa | 0 | 0,0 | 15 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Okrzei | 140 | 1,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Paderewskiego | 0 | 0,0 | 60,0 | 0,7 | 0 | 0,0 |
| ul. Pasieka | 260 | 2,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Pawłosiowska | 120 | 1,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Pełkińska | 0 | 0,0 | 200 | 2,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Piaskowa | 0 | 0,0 | 90 | 1,0 | 0 | 0,0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ul. Piastów | 260 | 2,9 | 50 | 0,6 | 0 | 0,0 |
| os. Piłsudskiego | 140 | 1,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Podzamcze | 120 | 1,3 | 20 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| ul. Pogodna | 0 | 0,0 | 480 | 5,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Poniatowskiego | 100 | 1,1 | 100 | 1,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Pruchnicka | 170 | 1,9 | 700 | 7,7 | 0 | 0,0 |
| ul. Przemysłowa | 0 | 0,0 | 140 | 1,5 | 0 | 0,0 |
| ul. Przygrodzie | 0 | 0,0 | 204 | 2,2 | 30 | 0,3 |
| ul. Przyjaźni | 140 | 1,5 | 30 | 0,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Racławicka | 0 | 0,0 | 100 | 1,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Raszyńska | 10 | 0,1 | 130 | 1,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Reja | 0 | 0,0 | 140 | 1,5 | 150 | 1,7 |
| ul. Rybacka | 160 | 1,8 | 740 | 8,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Sąsiedzka | 220 | 2,4 | 300 | 3,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Siarczyńskiego | 0 | 0,0 | 10 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Siemieńskiego | 0 | 0,0 | 40 | 0,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Sobieskiego | 0 | 0,0 | 10 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Sowińskiego | 120 | 1,3 | 30 | 0,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Starosanowa | 0 | 0,0 | 30 | 0,3 | 0 | 0,0 |
| ul. Stawki | 240 | 2,6 | 2305 | 25,4 | 0 | 0,0 |
| ul. Szczytniańska | 200 | 2,2 | 170 | 1,9 | 0 | 0,0 |
| ul. Tarnowskiego | 80 | 0,9 | 100 | 1,1 | 40 | 0,4 |
| ul. Traugutta | 83 | 0,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Wandy | 120 | 1,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0,0 | 100 | 1,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Wodna | 0 | 0,0 | 150 | 1,7 | 0 | 0,0 |
| ul. Zbożowa | 0 | 0,0 | 240 | 2,6 | 0 | 0,0 |
| ul. Zduńska | 15 | 0,2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ul. Zgody | 0 | 0,0 | 10 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Zielona | 0 | 0,0 | 10 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| ul. Zwierzyniec | 0 | 0,0 | 160 | 1,8 | 0 | 0,0 |
| ul. Zwierzyniecka | 0 | 0,0 | 240 | 2,6 | 0 | 0,0 |
| **Razem** | **8018,0** | **88,2** | **20679,0** | **227,5** | **571,0** | **6,3** |

1 – zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych na budynkach mieszkalnych
2 – zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych na budynkach gospodarczych
3 - zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest złożonych na terenie posesji

## 2.3. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH

### 2.3.1. Inwentaryzacja obiektów będących we władaniu JST i Skarbu Państwa

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji budynków będących własnością Miasta Jarosławia uzyskano **3 ankiety**, w których wykazano łącznie **7 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Łącznie oszacowano **838 m$^2$**, tj. **9,22 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest. Zestawienie badań inwentaryzacyjnych przedstawiono w tabeli 2.5. Własnością Miasta są także obiekty zarządzane przez PGKiM opisane w rozdziale 2.3.3. „Inwentaryzacja obiektów spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych".

Tab. 2.5. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest, będących we władaniu Miasta Jarosławia i Skarbu Państwa

| **Właściciel/ zarządca/ użytkownik** | **Lokalizacja** | **Obiekt** | **Liczba obiektów pokrytych azbestem** | **Ilość wyrobów zawierających azbest** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **[m$^2$]** | **[Mg]** |
| Miejskie Przedszkole nr 3 | ul. Legionów 11 | bud. oświaty | 1 | 28 | 0,3 |
| Województwo Podkarpackie władający: Specjalistyczny Psychiatryczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Jarosławiu | ul. Kościuszki 18 | magazyn + wiaty | 4 | 730 | 8,0 |
| Skarb Państwa- Państwowe Zakłady Przemysłu Zbożowego w Jarosławiu | ul. Zbożowa 5 | bud. gospodarcze | 2 | 80 | 0,9 |
| **Razem** | | | **7** | **838** | **9,22** |

### 2.3.2. Inwentaryzacja obiektów należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji

W obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie 29 ankiet wykazano **23 936 m$^2$ tj. 263,3 Mg** płyt azbestowo-cementowych. Ponadto wykazano **580 mb** materiałów izolacji rur oraz **690 m$^2$** tynku zawierającego azbest. Zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 2.6. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do firm i przedsiębiorstw oraz innych instytucji na terenie miasta Jarosławia

| **Właściciel/ zarządca/ użytkownik** | **Lokalizacja** | **Obiekt** | **Liczba obiektów** | **Ilość wyrobów azbestowych** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **[m$^2$]** | **[Mg]** |
| Parafia Rzymsko-Katolicka pw. Św. Teresy | ul. Dolnoleżajska 65 | cz. bud. kościoła | 1 | 50 | 0,6 |
| Parafia Ewangelicko-Augsburska Przemienienia Pańskiego Nowy Sącz | ul. Grunwaldzka12 | bud. garażowy | 1 | 70 | 0,8 |
| PKP Rejon Administracji i Utrzymania Nieruchomości, Przemyśl | ul. Elektrowniana | bud. przemysłowy | 2 | 160 | 1,8 |
| Towarzystwo Pomocy Św. Alberta w Jarosławiu | ul. Jasna 4 | bud. gospodarczy | 1 | 20 | 0,2 |
| PKP Rejon Administracji i Utrzymania Nieruchomości, Przemyśl | ul. 3 Maja 82A | bud. mieszkalny (pustostan) | 2 | 118 | 1,3 |
| PKP Rejon Administracji i Utrzymania Nieruchomości, Przemyśl | ul. 3 Maja 82A | bud. gosp. | 2 | 73 | 0,8 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | tynk wspornika - bud. gospodarczy | 1 | 440 | 4,8 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - piwnica | 1 | 100 | 1,1 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | hala produkcyjna CE | 1 | 9724 | 107,0 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | magazyn buforowy | 1 | 9723 | 107,0 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | warsztaty regeneracji | 1 | 400 | 4,4 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | pompownia wody | 1 | 200 | 2,2 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | bud. socjalno bytowy | 1 | 56 | 0,6 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | bud. sprężarni | 1 | 24 | 0,3 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - zestawiarnia | 1 | 180 | 2,0 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - hala wannowa | 1 | 180 | 2,0 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - bud. przemysłowy | 1 | 120 | 1,3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | tynk wspornika - hala prod. CE | 1 | 160 | 1,8 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | tynk wspornika - hala prod. CE | 1 | 90 | 1,0 |
| b.d. | ul. Okrzei nr ? (Obok PZHGP) | bud. gospodarcze | 2 | 60 | 0,7 |
| Jarosławskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowo-Mostowych S.A. | ul.Przemysłowa 19 | biurowiec | 1 | 400 | 4,4 |
| PHUT Dispol, Materiały budowlane i wykończeniowe | ul. Reymonta 2 | wiata | 1 | 40 | 0,4 |
| Sanakiewicz Sp. z o.o. ul. Czartoryskich 29, Szówsko | ul. Reymonta 2 (?) | wiata | 1 | 60 | 0,7 |
| PKP S.A. Oddz. Gospodarowania Nieruchomościami w Krakowie, Rondo Mogilskie 1 | ul. Reymonta 17 | bud. mieszkalny | 1 | 90 | 1,0 |
| R.O. Dz. "Malina", „Jarek” | ul. Okrzei | altanki | 5 | 180 | 2,0 |
| ROD "Słoneczne" | ul. Sanowa | altanki | | 20 | 0,2 |
| ROD "Hutnik" | ul. Słoneczna | altanki | 1 | 10 | 0,1 |
| ROD "Hutnik II" | Pogodna 34 | altanki | 2 | 40 | 0,4 |
| ROD "Czajka" | ul. Zwierzyniecka | altanki + złożone luzem | 1 | 30 | 0,3 |
| ROD „Kurniki” | ul. Grodziszczańska | altanki | b.d. | 27 | 0,3 |
| ROD "Kolejarz" | ul. Chrobrego 10b | altanki | 4 | 86 | 0,9 |
| ROD "1000-lecia" | ul. Słoneczna | altanki | b.d. | 30 | 0,3 |
| ROD "Zdrowie" | ul. Pogodna | altanki + złożone luzem | b.d. | 45 | 0,5 |
| PHU PSK Rzeszów Sp. z o.o. Espedycja Jarosław | ul. Słowackiego 38 | magazyn | 1 | 1120 | 12,3 |
| Spółdzielnia Rolnicza Przyszłość | ul. Zwierzyniecka 20 | hale produkcyjne | 1 | 1000 | 11,0 |
| Spółdzielnia Rolnicza Przyszłość | ul. Zwierzyniecka 20 | budynek mieszkalny | 1 | 80 | 0,9 |
| **Razem izolacja rur [mb]** | | | **4** | **580** | **-** |
| **Razem tynk zawierający azbest [m$^2$]** | | | **4** | **690** | **-** |
| **Razem płyty a-c** | | | **35** | **23936** | **263,3** |

### 2.3.3. Inwentaryzacja obiektów spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych

W 66 obiektach należących do Spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, na podstawie **66 ankiet** wykazano **13735,3 m$^2$ tj. 171,3 Mg** płyt azbestowo-cementowych. Ponadto wykazano **20,2 Mg** kształtek kominowych zawierających azbest. Zestawienie przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 2.7. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych

| Właściciel/ zarządca/ użytkownik | Lokalizacja | Obiekt | Liczba obiektów | Ilość wyrobów azbestowych | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | [m$^2$] | [Mg] |
| PGKiM w Jarosławiu (Własność Miasta Jarosławia) | ul. Rybacka 40A | bud. mieszkalny | 1 | 250 | 2,8 |
| | ul. Zwierzyniecka 24 | bud. mieszkalny | 1 | 250 | 2,8 |
| Spółdzielnia Mieszkaniowa Jarosław, ul. Poniatowskiego 45 | os. Kombatantów 10 | bud. mieszkalny wielorodzinny | 1 | 197 | 2,2 |
| | os. Kombatantów 11 | | 1 | 270 | 3,0 |
| | os. Kombatantów 13 | | 1 | 204 | 2,2 |
| | os. Kombatantów 14 | | 1 | 120 | 1,3 |
| | os. Kombatantów 17 | | 1 | 86 | 0,9 |
| | os. Kombatantów 19 | | 1 | 270 | 3,0 |
| | os. Armii Krajowej 6 | | 1 | 222 | 2,4 |
| | os. Armii Krajowej 7 | | 1 | 257 | 2,8 |
| | os. Armii Krajowej 8 | | 1 | 197 | 2,2 |
| | os. Armii Krajowej10 | | 1 | 172 | 1,9 |
| | os. Armii Krajowej 11 | | 1 | 420 | 4,6 |
| | os. Armii Krajowej 12 | | 1 | 166 | 1,8 |
| | os. Armii Krajowej 13 | | 1 | 210 | 2,3 |
| | os. Armii Krajowej 14 | | 1 | 360 | 4,0 |
| | os. Armii Krajowej 15 | | 1 | 500 | 5,5 |
| | os. Armii Krajowej 16 | | 1 | 148 | 1,6 |
| | os. Armii Krajowej 17 | | 1 | 504 | 5,5 |
| | os. Armii Krajowej 18 | | 1 | 342 | 3,8 |
| | os. Armii Krajowej 20 | | 1 | 247 | 2,7 |
| | os. Witosa 1 | | 1 | 200 | 2,2 |
| | os. Witosa 4 | | 1 | 150 | 1,7 |
| | os. Witosa 5 | | 1 | 145 | 1,6 |
| | os. Witosa 6 | | 1 | 195 | 2,1 |
| | os. Witosa 7 | | 1 | 135 | 1,5 |
| | os. Witosa 8 | | 1 | 135 | 1,5 |
| | os. Witosa 9 | | 1 | 135 | 1,5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | os. Witosa 10 | | 1 | 132 | 1,5 |
| | os. Witosa 11 | | 1 | 250 | 2,8 |
| | os. Witosa 12 | | 1 | 155 | 1,7 |
| | os. Witosa 13 | | 1 | 135 | 1,5 |
| | os. Witosa 14 | | 1 | 135 | 1,5 |
| | os. Witosa 15 | | 1 | 135 | 1,5 |
| | os. Witosa 16 | | 1 | 130 | 1,4 |
| | os. Witosa 17 | | 1 | 145 | 1,6 |
| | os. Witosa 18 | | 1 | 130 | 1,4 |
| | os. Witosa 19 | | 1 | 146 | 1,6 |
| | os. Prośbów 8 | | 1 | 130 | 1,4 |
| | os. Prośbów 9 | | 1 | 290 | 3,2 |
| | os. Prośbów 10 | | 1 | 107 | 1,2 |
| | os. Prośbów 11 | | 1 | 80 | 0,9 |
| | os. Prośbów 12 | | 1 | 85 | 0,9 |
| | os. Kalinki 1 | | 1 | 145 | 1,6 |
| | os. Kalinki 4 | | 1 | 130 | 1,4 |
| | os. Kalinki 6 | | 1 | 130 | 1,4 |
| | ul. Poniatowskiego 17 | | 1 | 130 | 1,4 |
| | ul. Poniatowskiego 19 | | 1 | 175 | 1,9 |
| | ul. Poniatowskiego 21 | | 1 | 130 | 1,4 |
| | os. Pułaskiego 10 | | 1 | 160 | 1,8 |
| | os. Pułaskiego 11 | | 1 | 187 | 2,1 |
| | os. Pułaskiego 12 | | 1 | 205 | 2,3 |
| | os. Pułaskiego 13 | | 1 | 260 | 2,9 |
| | os. Pułaskiego 14 | | 1 | 145 | 1,6 |
| | os. Pułaskiego 15 | | 1 | 138 | 1,5 |
| | ul. Sikorskiego 1A | | 1 | 127 | 1,4 |
| | ul. Legionów 8 | | 1 | 98 | 1,1 |
| Wspólnoty Mieszkaniowe | os. Pułaskiego 1 | | 1 | 376,7 | 4,1 |
| | os. Pułaskiego 2 | | 1 | 357,8 | 3,9 |
| | os. Pułaskiego 3 | | 1 | 397,7 | 4,4 |
| | os. Pułaskiego 4 | | 1 | 442,5 | 4,9 |
| | os. Pułaskiego 5 | | 1 | 574,1 | 6,3 |
| | os. Pułaskiego9 | | 1 | 397,5 | 4,4 |
| | ul. Pełkińska 12 | | 1 | 27 | 0,3 |
| | os. Prośbów 2 | | 1 | 330 | 3,6 |
| | os. Jagiellonów 5 | | 1 | - | 20,2 |
| **Razem** | | | **66** | **13735,3** | **171,3** |

### 2.3.4. Inwentaryzacja obiektów należących do PKP

W 8 obiektach należących do PKP, na podstawie **5 ankiet** wykazano **1561m$^2$ tj. 17,2 Mg** płyt azbestowo-cementowych. W zasobach firm i przedsiębiorstw wykazano także **580 mb** materiałów izolacji rur oraz **690 m$^2$** tynku zawierającego azbest.

Zestawienie przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 2.8. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do PKP

| **Właściciel/ zarządca/ użytkownik** | **Lokalizacja** | **Obiekt** | **Liczba obiektów** | **Ilość wyrobów azbestowych** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **[m$^2$]** | **[Mg]** |
| PKP Rejon Administracji i Utrzymania Nieruchomości, Przemyśl | ul. Elektrowniana | bud. przemysłowy | 2 | 160 | 1,8 |
| | ul. 3 Maja 82A | bud. mieszkalny (pustostan) | 2 | 118 | 1,3 |
| | ul. 3 Maja 82A | bud. gosp. | 2 | 73 | 0,8 |
| PKP S.A. Oddz. Gospodarowania Nieruchomościami w Krakowie, Rondo Mogilskie 1 | ul. Reymonta 17 | bud. mieszkalny | 1 | 90 | 1,0 |
| PHU PSK Rzeszów Sp. z o.o. Espedycja Jarosław | ul. Słowackiego 38 | magazyn | 1 | 1120 | 12,3 |
| **Razem** | | | 8 | 1561 | 17,2 |

### 2.3.5. Inwentaryzacja obiektów podziemnych

Na podstawie informacji pozyskanych od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jarosławiu. Zinwentaryzowano łącznie 7564 mb rur azbestowo-cementowych, w tym 620 mm czynnej sieci, a 1364 m rur wyłączono z użytkowania i pozostawiono w ziemi. Elementy systemu wodno-kanalizacyjnego, znajdując się pod powierzchnią terenu, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi. Rury te są sukcesywnie wymieniane np. podczas awarii i stają się one wówczas odpadem niebezpiecznym. Zestawienie uzyskanych danych przedstawia tabeli poniżej.

Tabela 2.9. Inwentaryzacja obiektów podziemnych zawierających azbest w sieci wodociągowej gminy miejskiej Jarosław.

| **L.p.** | **Lokalizacja** | **średnica Ø [mm]** | **Ilość wyrobów azbestowych [mb]** |
|---|---|---|---|
| Czynna część sieci wodociągowej na odcinkach ulic: | | | |
| 1 | | Ø 80 -200 | 6200 |
| 2 | ul. Sowińskiego | | |
| 3 | ul. Pawłosiowska | | |
| 4 | ul. Kosynierska | | |
| 5 | ul. Strzelecka | | |
| 6 | ul. Piastów | | |
| 7 | ul. Wandy | | |
| 8 | ul. Mączyńskiego | | |
| 9 | ul. Pogodna | | |
| 10 | ul. Jasna | | |
| 11 | ul. Krakowska | | |
| 12 | ul. 3 Maja | | |
| 13 | ul. Długosza | | |
| 14 | Dzielnica magazynowo Przemysłowa Munina | | |
| Nieczynna część sieci wodociągowej pozostawiona w ziemi w odcinkach ulic: | | | |
| 15 | os. Kopernika | Ø 80 - 200 | 1364 |
| 16 | ul. Krakowska | | |
| 17 | ul. 3 Maja | | |
| 18 | ul. Pawłosiowska | | |
| 19 | ul. Zbożowa | | |
| **Razem** | | | **7564** |

## 2.4. PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonej **aktualizacji inwentaryzacji** w 2017 roku uzyskano łącznie **376 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **67 777m$^2$** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym **271 ankiet** z gospodarstw indywidualnych (należących do osób fizycznych), w których sumarycznie wykazano **29 268 m$^2$** wyrobów zawierających azbest.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych budynków. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i płyty płaskie występujące na budynkach mieszkalnych oraz na budynkach gospodarczych (zestawienie ilościowe tabela 2.9).

Zbiorcze zestawienie wyników badań inwentaryzacyjnych na obszarze miasta Jarosławia z podziałem na poszczególne grupy obiektów podano w tabeli poniżej.

**Tabela 2.10.** Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia.

| **Płyty azbestowo-cementowe** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Lokalizacja** | **Ilość ankiet** | **Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi** | **Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest** | | |
| | | | **[$m^2$]** | **[Mg]** | **[$m^3$]** |
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 271 | 320 | **29268** | **321,9** | **264** |
| Budynki będące własnością JST i Skarbu Państwa: | 3 | 7 | 838 | **9,2** | **7,6** |
| Budynki spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 66 | 66 | 13735 | **151,1** | **123,9** |
| Firmy i przedsiębiorstwa, w tym: | 36 | 43 | 23936 | **263,3** | **215,9** |
| *budynki będące własnością PKP* | 5 | 8 | 1561 | 17,171 | **14,1** |
| *budynki będące własnością MON* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| **Razem** | **376** | **436** | **67777** | **745,5** | **611,3** |
| *Izolacja rur w mb (Huta Szkła)* | *4* | *4* | *580* | | |
| *Tynk zawierający azbest w $m^2$ (Huta Szkła)* | *4* | *4* | *690* | | |

| **Rury azbestowo-cementowe** | | | |
|---|---|---|---|
| **Zarządca/właściciel** | **Lokalizacja wyrobu** | **Nazwa wyrobu** | **Ilość wyrobów azbestowych [mb]** |
| Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jarosławiu | ul. Sowińskiego, ul. Pawłosiowska, ul. Kosynierska, ul. Strzelecka, ul. Piastów, ul. Wandy, ul. Mączyńskiego, ul. Pogodna, ul. Jasna, ul. Krakowska, ul. 3 Maja, ul. Długosza, Dzielnica magazynowo Przemysłowa Munina | rury a-c Ø 80 - 200 mm czynnej sieci wodociągowej | **6200** |
| | os. Kopernika, ul. Krakowska, ul. 3 Maja, ul. Pawłosiowska, ul. Zbożowa | rury a-c Ø 80 - 200 mm nieczynnej sieci | **1364** |

## 3. OCENA JAKOŚCIOWA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zestawienie ilościowe wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia przedstawiono w rozdz. 2. programu. Dla potrzeb zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia przedstawiono ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest. Ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest wykonano z uwzględnieniem wymogów obowiązujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie 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 2004 r. Nr 71, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31).

Przygotowana ocena w formie ankiety obejmuje pięć grup parametrów charakterystycznych, które są podstawą do określenia przynależności konkretnego wyrobu do jednego z trzech stopni pilności usuwania:

- I stopień pilności – wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
- II stopień pilności – wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
- III stopień pilności – wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

W każdej z pięciu grup wskazywano co najmniej jedną pozycję punktową. Jeżeli w grupie wskazano więcej niż jedną pozycję punktową, wtedy sumując punkty poszczególnych grup uwzględniano pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie.

**Grupa I** obejmuje **sposób zastosowania azbestu**. Każdy wyrób azbestowy można zakwalifikować jako powierzchnię pokrytą masą natryskową z azbestem, tynk zawierający azbest, lekkie płyty izolacyjne z azbestem lub pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia

dachowe, elewacyjne). Wyroby azbestowe wbudowane w obiektach na obszarze miasta Jarosławia to pokrycia dachowe, co pozwala zaklasyfikować wyroby do grupy pozostałych wyrobów z azbestem, przyjmując 10 punktów.

**Grupa II** obejmuje **strukturę powierzchni wyrobu z azbestem.** Wyróżnić można duże uszkodzenia powierzchni, naruszoną strukturę włókien (60 punktów), niewielkie uszkodzenia powierzchni - rysy, odpryski, załamania (30 punktów), ścisłą strukturę włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach (15 punktów) oraz brak uszkodzeń, przyjmując w takim przypadku 0 punktów.

**Grupa III** to określenie **możliwości uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem**. Jeżeli wyrób azbestowy jest przedmiotem jakichś prac, w tym również wyrób zdemontowany, przyjmowano w takiej sytuacji maksymalną liczbę punktów – 30. Wyroby mogą ponadto być bezpośrednio dostępne - do wysokości 2 m (15 punktów), narażone na uszkodzenia mechaniczne (10 punktów), narażone na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne (10 punktów) lub nie narażone na wpływy zewnętrzne (0 punktów). Ze względu na umiejscowienie wyrobów (pokrycia dachowe) często przyjmowano punktację, jak dla wyrobów narażonych na wstrząsy, drgania lub czynniki atmosferyczne.

**Grupa IV** punktacji obejmuje **miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych.** Największa liczba punktów przyporządkowana jest dla wyrobów zlokalizowanych bezpośrednio w pomieszczeniu (30 punktów). Wyroby zawierające azbest można ponadto zlokalizować, jako wyroby za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem (25 punktów), w systemie wywietrzania pomieszczenia - kanały wentylacyjne (25 punktów), na zewnątrz obiektu - np. tynk (20 punktów), elementy obiektu - np. osłony balkonowe, filary międzyokienne (10 punktów), wyroby za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym (5 punktów) oraz jako wyroby z brakiem kontaktu z pomieszczeniem - np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych, przyjmując w takim przypadku 0 punktów. W większości przypadków zinwentaryzowane wyroby klasyfikowano jako „*wyrób bezpośrednio w pomieszczeniu*", jeżeli informacja ta dotyczyła obiektów gospodarczych bez stropu (30 punktów) lub jako „*brak kontaktu z pomieszczeniem*", jeżeli informacja ta dotyczyła budynku mieszkalnego (0 punktów).

**Grupa V** obejmuje **wykorzystanie miejsca / obiektu / urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej.** Obiekty mogą być regularnie wykorzystywane przez dzieci, młodzież lub sportowców (40 punktów), stale lub często wykorzystywane przez

społeczeństwo - np. zamieszkanie, miejsce pracy (30 punktów), czasowo wykorzystywane - np. domki rekreacyjne (15 punktów), rzadko wykorzystywane - np. strychy, piwnice, komórki (5 punktów) oraz nie użytkowane - np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje (0 punktów).

Przeprowadzona ocena pilności (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze miasta Jarosławia. Procentowy udział poszczególnych stopni pilności usuwania wyrobów zawierających azbest w całkowitej ilości wyrobów zinwentaryzowanych na terenie miasta Jarosławia przedstawiono na diagramie kołowym w załączniku nr 1 do programu. Promień koła jest uzależniony od całkowitej ilości wyrobów na analizowanym terenie.

Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia zgodnie ze stopniem pilności przedstawia się następująco:

- **17,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności,**
- **50,4 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności,**
- **31,7 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.**

### 3.1. OCENA PILNOŚCI USUWANIA WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO OSÓB FIZYCZNYCH

Na terenie miasta Jarosławia zinwentaryzowano łącznie wśród budynków należących do osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych) 29 268 m$^2$** wyrobów zawierających azbest w **320** obiektach. Zgodnie z oceną stanu i możliwościami bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta w kategorii budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), do pierwszego stopnia pilności zaliczono **8698 m$^2$** wyrobów zawierających azbest, w tym **571 m$^2$** złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono **12055 m$^2$**, a do III stopnia **8515m$^2$** wyrobów zawierających azbest (tabela 3.1.).

Tab. 3.1. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w grupie obiektów należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) na terenie miasta Jarosławia, według stopnia pilności

| Lp | Lokalizacja | Ilość wyrobów w [m$^2$] wg stopnia pilności | | | | Ogółem [m$^2$] | Liczba obiektów wg stopnia pilności | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III | luzem | | I | II | III |
| 1 | ul. Bandurskiego | 20 | 20 | 0 | 0 | 40 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | ul. Batalionów Chłopskich | 0 | 220 | 340 | 0 | 560 | 0 | 2 | 3 |
| 3 | ul. Benedyktyńska | 30 | 0 | 0 | 0 | 30 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | ul. Blichowa | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | ul. Boczna Garbarze | 100 | 80 | 240 | 0 | 420 | 1 | 1 | 2 |
| 6 | ul. Boczna Sanowa | 40 | 480 | 80 | 0 | 600 | 2 | 3 | 1 |
| 7 | ul. Brodowicze | 120 | 125 | 320 | 0 | 565 | 1 | 1 | 2 |
| 8 | ul. Broniewskiego | 35 | 40 | 0 | 0 | 75 | 2 | 1 | 0 |
| 9 | ul. Chrobrego | 0 | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | ul. Dąbrowskiego | 0 | 40 | 0 | 0 | 40 | 0 | 1 | 0 |
| 11 | ul. Dojazdowa | 120 | 0 | 120 | 0 | 240 | 2 | 0 | 1 |
| 12 | ul. Dolnoleżajska | 520 | 650 | 580 | 0 | 1750 | 3 | 6 | 4 |
| 13 | ul. Drużyniecka | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 0 | 1 | 0 |
| 14 | ul. Dziewiarska | 0 | 0 | 140 | 0 | 140 | 0 | 0 | 1 |
| 15 | ul. Elektrowniana | 120 | 160 | 150 | 0 | 430 | 1 | 2 | 1 |
| 16 | ul. Flisacka | 40 | 55 | 0 | 0 | 95 | 1 | 3 | 0 |
| 17 | ul. Fredry | 340 | 0 | 0 | 0 | 340 | 2 | 0 | 0 |
| 18 | ul. Garbarze | 80 | 1080 | 0 | 30 | 1190 | 2 | 4 | 0 |
| 19 | ul. Górnoleżajska | 0 | 50 | 120 | 0 | 170 | 0 | 1 | 1 |
| 20 | ul. Grochowska | 0 | 360 | 0 | 0 | 360 | 0 | 3 | 0 |
| 21 | ul. Grodziszczańska | 120 | 460 | 920 | 0 | 1500 | 2 | 4 | 7 |
| 22 | ul. Grottgera | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | ul. Harlendera | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 1 |
| 24 | ul. Jenke | 30 | 0 | 0 | 0 | 30 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | ul. Kamienna | 40 | 585 | 420 | 120 | 1165 | 3 | 3 | 3 |
| 26 | ul. Kasprowicza | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 1 | 0 |
| 27 | ul. Kielara | 0 | 60 | 100 | 0 | 160 | 0 | 1 | 1 |
| 28 | ul. Kochanowskiego | 160 | 320 | 0 | 0 | 480 | 2 | 3 | 0 |
| 29 | ul. Kolaniki | 90 | 540 | 160 | 0 | 790 | 2 | 4 | 1 |
| 30 | ul. Konarskiego | 120 | 0 | 0 | 0 | 120 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | ul. Krakowska | 200 | 10 | 120 | 0 | 330 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | ul. Kraszewskiego | 0 | 80 | 0 | 0 | 80 | 0 | 2 | 0 |
| 33 | ul. Królowej Jadwigi | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 34 | ul. Kruhel Pawłosiowski | 640 | 480 | 280 | 40 | 1440 | 6 | 4 | 2 |
| 35 | ul. Kruhel Pełkiński | 280 | 440 | 0 | 40 | 760 | 6 | 4 | 0 |
| 36 | ul. Kulkowa | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 1 |
| 37 | ul. Leśna | 0 | 20 | 0 | 0 | 20 | 0 | 1 | 0 |
| 38 | ul. Lipowa | 0 | 340 | 40 | 0 | 380 | 0 | 2 | 1 |
| 39 | ul. Lotników | 150 | 1810 | 320 | 0 | 2280 | 2 | 4 | 3 |
| 40 | ul. Ludkiewicza | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 1 | 0 | 0 |
| 41 | ul. Ludowa | 0 | 120 | 0 | 0 | 120 | 0 | 1 | 0 |
| 42 | ul. Łazy Kostkowskie | 130 | 160 | 540 | 5 | 835 | 2 | 1 | 3 |
| 43 | ul. Łączności | 0 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 0 | 1 |
| 44 | ul. 3 Maja | 0 | 160 | 220 | 48 | 428 | 1 | 1 | 1 |
| 45 | ul. Matusza | 0 | 140 | 0 | 0 | 140 | 0 | 1 | 0 |
| 46 | ul. Mączyńskiego | 0 | 180 | 0 | 0 | 180 | 0 | 1 | 0 |
| 47 | ul. Misztale | 175 | 0 | 160 | 50 | 385 | 1 | 0 | 2 |
| 48 | ul. Ogrodowa | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 0 | 0 |
| 49 | ul. Okrzei | 0 | 0 | 140 | 0 | 140 | 0 | 0 | 1 |
| 50 | ul. Paderewskiego | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 0 | 1 | 0 |
| 51 | ul. Pasieka | 120 | 140 | 0 | 0 | 260 | 1 | 1 | 0 |
| 52 | ul. Pawłosiowska | 0 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 0 | 1 |
| 53 | ul. Pełkińska | 80 | 120 | 0 | 0 | 200 | 2 | 1 | 0 |
| 54 | ul. Piaskowa | 0 | 0 | 90 | 0 | 90 | 0 | 0 | 1 |
| 55 | ul. Piastów | 0 | 170 | 140 | 0 | 310 | 0 | 2 | 2 |
| 56 | os. Piłsudskiego | 0 | 0 | 140 | 0 | 140 | 0 | 0 | 1 |
| 57 | ul. Podzamcze | 20 | 120 | 0 | 0 | 140 | 1 | 2 | 0 |
| 58 | ul. Pogodna | 440 | 0 | 40 | 0 | 480 | 4 | 0 | 1 |
| 59 | ul. Poniatowskiego | 100 | 0 | 100 | 0 | 200 | 1 | 0 | 1 |
| 60 | ul. Pruchnicka | 490 | 80 | 300 | 0 | 870 | 2 | 1 | 1 |
| 61 | ul. Przemysłowa | 0 | 140 | 0 | 0 | 140 | 0 | 2 | 0 |
| 62 | ul. Przygrodzie | 204 | 0 | 0 | 30 | 234 | 4 | 0 | 0 |
| 63 | ul. Przyjaźni | 30 | 0 | 140 | 0 | 170 | 1 | 0 | 1 |
| 64 | ul. Racławicka | 40 | 0 | 60 | 0 | 100 | 1 | 0 | 1 |
| 65 | ul. Raszyńska | 130 | 10 | 0 | 0 | 140 | 1 | 1 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | ul. Reja | 140 | 0 | 0 | 150 | 290 | 1 | 0 | 0 |
| 67 | ul. Rybacka | 320 | 580 | 0 | 0 | 900 | 2 | 4 | 0 |
| 68 | ul. Sąsiedzka | 400 | 120 | 0 | 0 | 520 | 6 | 1 | 0 |
| 69 | ul. Siarczyńskiego | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 1 |
| 70 | ul. Siemieńskiego | 0 | 40 | 0 | 0 | 40 | 0 | 1 | 0 |
| 71 | ul. Sobieskiego | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 72 | ul. Sowińskiego | 0 | 150 | 0 | 0 | 150 | 0 | 2 | 0 |
| 73 | ul. Starosanowa | 0 | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 1 | 0 |
| 74 | ul. Stawki | 780 | 450 | 1315 | 0 | 2545 | 6 | 4 | 10 |
| 75 | ul. Szczytniańska | 170 | 120 | 80 | 0 | 370 | 3 | 1 | 1 |
| 76 | ul. Tarnowskiego | 100 | 80 | 0 | 40 | 220 | 1 | 1 | 0 |
| 77 | ul. Traugutta | 83 | 0 | 0 | 0 | 83 | 1 | 0 | 0 |
| 78 | ul. Wandy | 0 | 120 | 0 | 0 | 120 | 0 | 1 | 0 |
| 79 | ul. Wiejska | 20 | 0 | 80 | 0 | 100 | 1 | 0 | 1 |
| 80 | ul. Wodna | 150 | 0 | 0 | 0 | 150 | 1 | 0 | 0 |
| 81 | ul. Zbożowa | 240 | 0 | 0 | 0 | 240 | 1 | 0 | 0 |
| 82 | ul. Zduńska | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 0 | 0 |
| 83 | ul. Zgody | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 84 | ul. Zielona | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 85 | ul. Zwierzyniec | 0 | 160 | 0 | 0 | 160 | 0 | 2 | 0 |
| 86 | ul. Zwierzyniecka | 240 | 0 | 0 | 0 | 240 | 4 | 0 | 0 |
| 87 | ul. Żołnierska | 0 | 0 | 140 | 0 | 140 | 0 | 0 | 1 |
| **Razem** | | **8127** | **12055** | **8515** | **571** | **29268** | **103** | **99** | **69** |

## 3.2. OCENA PILNOŚCI USUWANIA WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH

### 3.2.1. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do JST i Skarbu Państwa

W wyniku przeprowadzonych w terenie prac inwentaryzacyjnych, wśród obiektów będących we władaniu Jednostki Samorządu Terytorialnego (Gmina Miejska Jarosław) i Skarbu Państwa, zinwentaryzowano łącznie **838 m$^2$** materiałów zawierających azbest. Wszystkie zinwentaryzowane wyroby zaliczono do drugiego stopnia pilności. Zestawienie jakości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 3.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w grupie budynków należących do JST i innych instytucji państwowych, według stopnia pilności

| **Właściciel/ zarządca/ użytkownik** | **Lokalizacja** | **Obiekt** | **Liczba obiektów pokrytych azbestem** | **Ilość wyrobów [m$^2$]** | | | **Ogółem [m$^2$]** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **wg. stopnia pilności** | | | |
| | | | | **I** | **II** | **III** | |
| Miejskie Przedszkole nr 3 | ul. Legionów 11 | bud. oświaty | 1 | 0 | 28 | 0 | 28 |
| Specjalistyczny Psychiatryczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Jarosławiu | ul. Kościuszki 18 | magazyn + wiaty | 4 | 0 | 730 | 0 | 730 |
| Skarb Państwa Państwowe Zakłady Przemysłu Zbożowego w Jarosławiu | ul. Zbożowa 5 | bud. gospodarcze | 2 | 0 | 80 | 0 | 80 |
| **Razem** | | | **7** | **0** | **838** | **0** | **838** |

### 3.2.2. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji

W obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie **36** ankiet wykazano **23936 m$^2$** tj. **263,3 Mg** płyt azbestowo-cementowych. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **2005 m$^2$** zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych zaliczono do I stopnia pilności, **20914 m$^2$** do II stopnia pilności, a **1017 m$^2$** do III stopnia pilności. Ponadto wykazano 580 mb izolacji rur i 690 m$^2$ tynku zawierającego azbest. Zestawienie jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela nr 3.3.

Tab. 3.3. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji

| **Właściciel/ zarządca/ użytkownik** | **Lokalizacja** | **Obiekt** | **Ilość wyrobów w [m$^2$]** | | | **Ogółem [m$^2$]** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **wg stopnia pilności** | | | |
| | | | **I** | **II** | **III** | |
| Parafia Rzymsko-Katolicka pw. Św. Teresy | ul. Dolnoleżajska 65 | cz. bud. kościoła | 0 | 0 | 50 | 50 |
| Parafia Ewangelicko-Augsburska Przemienienia Pańskiego Nowy Sącz | ul. Grunwaldzka12 | bud. garażowy | 0 | 0 | 70 | 70 |
| PKP Rejon Administracji i Utrzymania Nieruchomości, Przemyśl | ul. Elektrowniana | bud. przemysłowy | 0 | 0 | 160 | 160 |
| Towarzystwo Pomocy Św. Alberta w Jarosławiu | ul. Jasna 4 | bud. gospodarczy | 20 | 0 | 0 | 20 |
| PKP Rejon Administracji i Utrzymania Nieruchomości, Przemyśl | ul. 3 Maja 82A | bud. mieszkalny (pustostan) | 0 | 0 | 118 | 118 |
| PKP Rejon Administracji i Utrzymania Nieruchomości, Przemyśl | ul. 3 Maja 82A | bud.gosp | 0 | 0 | 73 | 73 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | tynk wspornika - bud. gospodarczy | 440 | 0 | 0 | 440 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - piwnica | 0 | 0 | 100 | 100 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | hala produkcyjna CE | 0 | 9723,5 | 0 | 9723,5 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | magazyn buforowy | 0 | 9723 | 0 | 9723 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | warsztaty regeneracji | 0 | 400 | 0 | 400 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | pompownia wody | 0 | 0 | 200 | 200 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | bud. socjalno bytowy | 0 | 0 | 56 | 56 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | bud. sprężarni | 0 | 0 | 24 | 24 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - zestawiarnia | 0 | 0 | 180 | 180 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - hala wannowa | 0 | 0 | 180 | 180 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | izolacja rur - bud. przemysłowy | 0 | 0 | 120 | 120 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | tynk wspornika - hala prod. CE | 160 | 0 | 0 | 160 |
| O-I Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław | ul. Morawska 1 | tynk wspornika - hala prod. CE | 90 | 0 | 0 | 90 |
| b.d. | ul. Okrzei nr ? (Obok PZHGP) | bud. gospodarcze | 0 | 0 | 60 | 60 |
| Jarosławskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowo-Mostowych S.A. | ul. Przemysłowa 19 | biurowiec | 400 | 0 | 0 | 400 |
| PHUT Dispol, Materiały budowlane i wykończeniowe | ul. Reymonta 2 | wiata | 0 | 40 | 0 | 40 |
| Sanakiewicz Sp. z o.o. ul. Czartoryskich 29, Szówsko | ul. Reymonta 2 (?) | wiata | 60 | 0 | 0 | 60 |
| PKP S.A. Oddz. Gospodarowania Nieruchomościami w Krakowie, Rondo Mogilskie 1 | ul. Reymonta 17 | bud. mieszkalny | 0 | 0 | 90 | 90 |
| R.O. Dz. "Malina", „Jarek” | ul. Okrzei | altanki | 180 | 0 | 0 | 180 |
| ROD "Słoneczne" | ul. Sanowa | altanki | 20 | 0 | 0 | 20 |
| ROD "Hutnik I" | ul. Słoneczna | altanki | 10 | 0 | 0 | 10 |
| ROD "Hutnik II" | Pogodna 34 | altanki | 40 | 0 | 0 | 40 |
| ROD "Czajka" | ul. Zwierzyniecka | altanki + złożone luzem | 30 | 0 | 0 | 30 |
| ROD "Kurniki" | ul. Grodziszczańska | altanki | 0 | 27 | 0 | 27 |
| ROD "Kolejarz" | ul. Chrobrego 10b | altanki | 0 | 0 | 86 | 86 |
| ROD "1000-lecia" | ul. Słoneczna | altanki | 0 | 0 | 30 | 30 |
| ROD "Zdrowie" | ul. Pogodna | altanki | 45 | 0 | 0 | 45 |
| PHU PSK Rzeszów Sp. z o.o. Espedycja Jarosław | ul. Słowackiego 38 | magazyn | 1120 | 0 | 0 | 1120 |
| Spółdzielnia Rolnicza Przyszłość | ul. Zwierzyniecka 20 | hale produkcyjne | 0 | 1000 | 0 | 1000 |
| Spółdzielnia Rolnicza Przyszłość | ul. Zwierzyniecka 20 | budynek mieszkalny | 80 | 0 | 0 | 80 |
| **Razem** | | | **2005** | **20913,5** | **1017** | **23936** |

### 3.2.3. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych

W obiektach należących do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, na podstawie 66 ankiet wykazano **13735 m$^2$ tj. 171,3 Mg** płyt azbestowo-cementowych oraz 20,2 Mg kształtek kominowych zawierających azbest. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **1441 m$^2$** zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych zaliczono do I stopnia pilności, **330 m$^2$** do II stopnia pilności, a **11964 m$^2$** do III stopnia pilności. Ponadto wykazano 20,2 Mg kształtek kominowych zawierającego azbest. Zestawienie jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela nr 3.4.

Tab. 3.4. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach należących do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych

| **Właściciel/ zarządca/ użytkownik** | **Lokalizacja** | **Obiekt** | **Ilość wyrobów w [m$^2$]** | | | **Ogółem [m$^2$]** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **wg. stopnia pilności** | | | |
| | | | **I** | **II** | **III** | |
| PGKiM w Jarosławiu (Własność Miasta Jarosławia) | ul. Rybacka 40A | bud. mieszkalny | 0 | 0 | 250 | 250 |
| | ul. Zwierzyniecka 24 | bud. mieszkalny | 0 | 0 | 250 | 250 |
| Spółdzielnia Mieszkaniowa Jarosław, ul Poniatowskiego 45 | os. Kombatantów 10 | bud. mieszkalny wielorodzinny | 0 | 0 | 197 | 197 |
| | os. Kombatantów 11 | | 0 | 0 | 270 | 270 |
| | os. Kombatantów 13 | | 0 | 0 | 204 | 204 |
| | os. Kombatantów 14 | | 0 | 0 | 120 | 120 |
| | os. Kombatantów 17 | | 0 | 0 | 86 | 86 |
| | os. Kombatantów 19 | | 0 | 0 | 270 | 270 |
| | os. Armii Krajowej 6 | | 0 | 0 | 222 | 222 |
| | os. Armii Krajowej 7 | | 0 | 0 | 257 | 257 |
| | os. Armii Krajowej 8 | | 0 | 0 | 197 | 197 |
| | os. Armii Krajowej10 | | 0 | 0 | 172 | 172 |
| | os. Armii Krajowej 11 | | 0 | 0 | 420 | 420 |
| | os. Armii Krajowej 12 | | 0 | 0 | 166 | 166 |
| | os. Armii Krajowej 13 | | 0 | 0 | 210 | 210 |
| | os. Armii Krajowej 14 | | 0 | 0 | 360 | 360 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | os. Armii Krajowej 15 | | 0 | 0 | 500 | 500 |
| | os. Armii Krajowej 16 | | 0 | 0 | 148 | 148 |
| | os. Armii Krajowej 17 | | 0 | 0 | 504 | 504 |
| | os. Armii Krajowej 18 | | 0 | 0 | 342 | 342 |
| | os. Armii Krajowej 20 | | 0 | 0 | 247 | 247 |
| | os. Witosa 1 | | 0 | 0 | 200 | 200 |
| | os. Witosa 4 | | 0 | 0 | 150 | 150 |
| | os. Witosa 5 | | 0 | 0 | 145 | 145 |
| | os. Witosa 6 | | 0 | 0 | 195 | 195 |
| | os. Witosa 7 | | 0 | 0 | 135 | 135 |
| | os. Witosa 8 | | 0 | 0 | 135 | 135 |
| | os. Witosa 9 | | 0 | 0 | 135 | 135 |
| | os. Witosa 10 | | 0 | 0 | 132 | 132 |
| | os. Witosa 11 | | 0 | 0 | 250 | 250 |
| | os. Witosa 12 | | 0 | 0 | 155 | 155 |
| | os. Witosa 13 | | 0 | 0 | 135 | 135 |
| | os. Witosa 14 | | 0 | 0 | 135 | 135 |
| | os. Witosa 15 | | 0 | 0 | 135 | 135 |
| | os. Witosa 16 | | 0 | 0 | 130 | 130 |
| | os. Witosa 17 | | 0 | 0 | 145 | 145 |
| | os. Witosa 18 | | 0 | 0 | 130 | 130 |
| | os. Witosa 19 | | 0 | 0 | 146 | 146 |
| | os. Prośbów 8 | | 0 | 0 | 130 | 130 |
| | os. Prośbów 9 | | 0 | 0 | 290 | 290 |
| | os. Prośbów 10 | | 0 | 0 | 107 | 107 |
| | os. Prośbów 11 | | 0 | 0 | 80 | 80 |
| | os. Prośbów 12 | | 0 | 0 | 85 | 85 |
| | os. Kalinki 1 | | 0 | 0 | 145 | 145 |
| | os. Kalinki 4 | | 0 | 0 | 130 | 130 |
| | os. Kalinki 6 | | 0 | 0 | 130 | 130 |
| | ul. Poniatowskiego 17 | | 0 | 0 | 130 | 130 |
| | ul. Poniatowskiego 19 | | 0 | 0 | 175 | 175 |
| | ul. Poniatowskiego 21 | | 0 | 0 | 130 | 130 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | os. Pułaskiego 10 | | 0 | 0 | 160 | 160 |
| | os. Pułaskiego 11 | | 0 | 0 | 187 | 187 |
| | os. Pułaskiego 12 | | 0 | 0 | 205 | 205 |
| | os. Pułaskiego 13 | | 0 | 0 | 260 | 260 |
| | os. Pułaskiego 14 | | 0 | 0 | 145 | 145 |
| | os. Pułaskiego 15 | | 0 | 0 | 138 | 138 |
| | ul. Sikorskiego 1A | | 0 | 0 | 127 | 127 |
| | ul. Legionów 8 | | 0 | 0 | 98 | 98 |
| Wspólnoty Mieszkaniowe | os. Pułaskiego 1 | bud. mieszkalny wielorodzinny | 0 | 0 | 377 | 376,7 |
| | os. Pułaskiego 2 | | 0 | 0 | 358 | 357,8 |
| | os. Pułaskiego 3 | | 0 | 0 | 398 | 397,7 |
| | os. Pułaskiego 4 | | 443 | 0 | 0 | 442,5 |
| | os. Pułaskiego 5 | | 574 | 0 | 0 | 574,1 |
| | os. Pułaskiego9 | | 398 | 0 | 0 | 397,5 |
| | ul. Pełkińska 12 | | 27 | 0 | 0 | 27 |
| | os. Prośbów 2 | | 0 | 330 | 0 | 330 |
| | os. Jagiellonów 5 | | 20,2* | 0 | 0 | - |
| **Razem** | | | **1441,1** | **330** | **11964** | **13735** |

***Mg** kształtek kominowych zawierających azbest

### 3.3. ZESTAWIENIE JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE MIASTA JAROSŁAWIA

Przeprowadzona ocena pilności usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia z 2004 roku ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. z 2004r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze miasta Jarosławia:

- **17,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności,**
- **50,4 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności,**
- **31,7 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.**

Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze miasta Jarosławia z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 3.5.

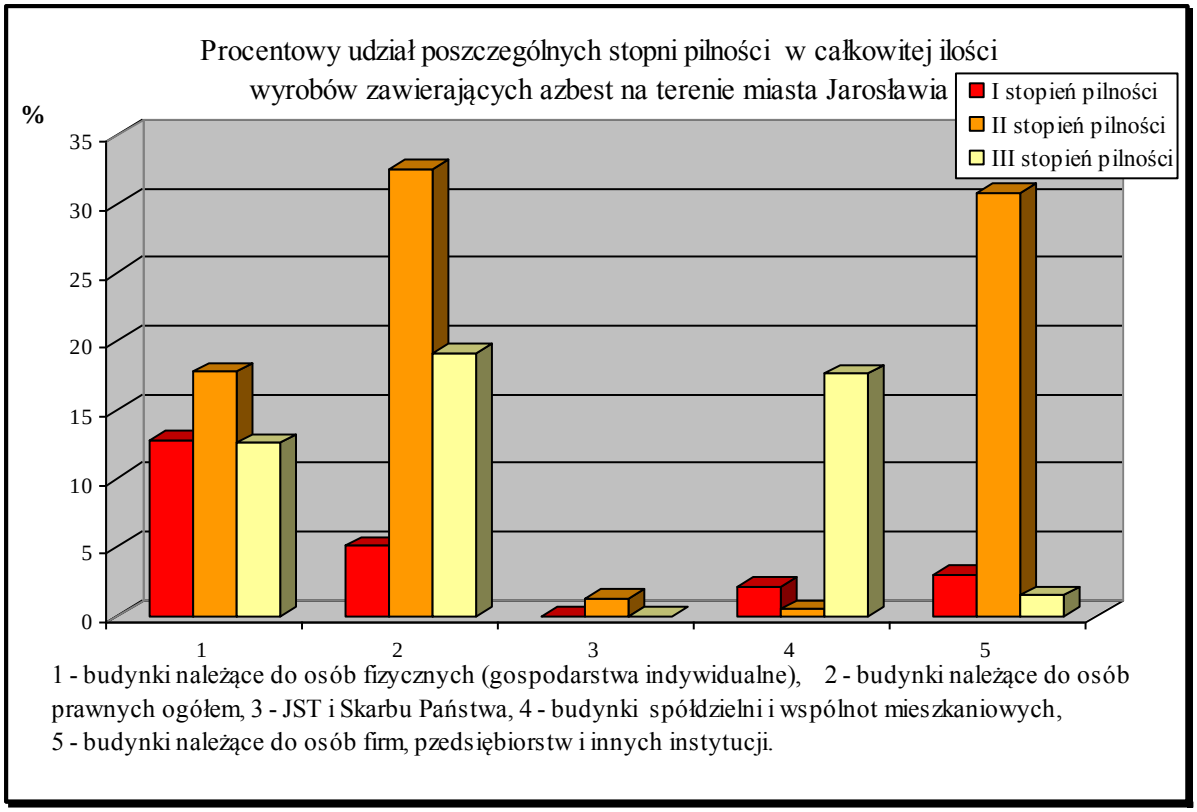
Tab. 3.5. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze miasta Jarosławia, według stopnia pilności

| **Płyty azbestowo - cementowe** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Obiekty** | **I stopień [m$^2$]** | **II stopień [m$^2$]** | **III stopień [m$^2$]** | **Suma [m$^2$]** |
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 8698 | 12055 | 8515 | 29268 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 3446 | 22082 | 12981 | 38509 |
| - obiekty będące własnością JST i Skarbu Państwa | 0 | 838 | 0 | 838 |
| - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 1441 | 330 | 11964 | 13735 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 2005 | 20914 | 1017 | 23936 |
| **Razem** | **12144** | **34137** | **21496** | **67777** |

W tabeli nr 3.6. oraz na rysunku 3.1. przedstawiono udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie miasta Jarosławia. Zestawienie w tabeli 3.6. wykazuje, że ponad 43 % zinwentaryzowanych budynków z wbudowanym materiałem zawierającym azbest to budynki należące do gospodarstw indywidualnych.

Tab. 3.6. Udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie Miasta Jarosławia

| **Płyty azbestowo - cementowe** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Obiekty** | **I stopień** | **II stopień** | **III stopień** | **Ogółem** |
| | **[%]** | | | |
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 12,8 | 17,9 | 12,6 | 43,2 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 5,1 | 32,6 | 19,2 | 56,8 |
| - obiekty będące własnością JST i Skarbu Państwa | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 1,2 |
| - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 2,1 | 0,5 | 17,6 | 20,3 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 3,0 | 30,8 | 1,5 | 35,3 |
| **Razem** | 17,9 | 50,4 | 31,7 | 100,0 |




Rys. 3.1. Procentowy udział stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych rodzajach własności budynków na terenie miasta Jarosławia

# 4. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

## 4.1. SZKOLENIA I AKCJE INFORMACYJNO-EDUKACYJNE

Usuwanie wyrobów zawierających azbest z dachów i elewacji, przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców. W ramach realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia", celowym jest przeprowadzenie szkoleń oraz akcji informacyjno-edukacyjnych mających na celu rozpowszechnienie wśród lokalnej społeczności rzetelnych informacji o skutkach dla zdrowia i środowiska, powodowanych przez azbest oraz wyroby i odpady go zawierające. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:

- podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie,
- obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych), w których zastosowano wyroby azbestowe,
- zagrożeń i skutków dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania,
- możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest,
- dostęp do specjalistycznych firm działających na terenie gminy, a posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usuwanie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.

Wskazane jest również przekazywanie informacji o możliwościach uzyskiwania pomocy finansowej na prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest. Akcje informacyjno-edukacyjne w szkołach mogą się odbywać w ramach odrębnych zajęć lekcyjnych wyodrębnionych tematycznie, w ramach istniejących kół, jak również konkursów. Prowadzenie powszechnych akcji edukacyjno - ekologicznych, w procesie efektywnej realizacji zadań wynikających z założeń przyjętych w programie usuwania wyrobów zawierających azbest, stanowi istotny element działań, którego powodzenie umożliwia uzyskanie jak największej akceptacji społecznej, koniecznej dla realizacji programu azbestowego.

Świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zagrożeń, jakie niesie użytkowanie i nieostrożne obchodzenie się z produktami zawierającymi włókna azbestowe, jest dość dobra. O ile ogólna znajomość szkodliwości azbestu jest już dość dobrze rozwinięta wśród mieszkańców, to jednak w dalszym ciągu większość z nich posiada skromną wiedzę na temat mechanizmów niekorzystnego oddziaływania azbestu na organizm ludzki. Wynikiem tego jest całkowity brak przestrzegania przepisów BHP przy pracach związanych z bieżącymi remontami poszyć dachowych i elewacyjnych. Zadaniem edukacji ekologicznej o tematyce „azbestowej", prowadzonej przez gminę jest między innymi doprowadzenie do stanu, kiedy usuwanie azbestu odbywać się będzie w sposób profesjonalny i nie spowoduje zagrożenia dla mieszkańców.

Wyroby zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wówczas, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego (np. w trakcie prac demontażowych, podczas ich szlifowania, cięcia lub łamania). Problem utylizacji azbestu znalazł osobne miejsce w rządowym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" z 2002 roku oraz w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 z 2009 roku, stanowiącym aktualizację Programu z 2002 roku. Zgodnie z tym programem, przyjmuje się oczyszczenie do roku 2032 terytorium Polski z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest. Program ten między innymi, nakłada na gminy obowiązek współpracy z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby go zawierające. Głównym źródłem odpadów zawierających azbest są stosowane w budownictwie do roku 1997 płyty azbestowo-cementowe. Na obszarze miasta Jarosławia znajduje się mała ilość budynków (7%) (tab. 2.2.), na których terenie znajdują się wyroby zawierające azbest. Są to przeważnie poszycia dachowe w postaci falistych i/lub płaskich płyt eternitowych.

Osoby fizyczne będące właścicielami nieruchomości, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, są zobowiązane do przedkładania Wójtowi, Burmistrzowi lub Prezydentowi miasta informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest, a Wójt, Burmistrz lub Prezydent miasta okresowo przedkłada przedmiotowe informacje Marszałkowi województwa, który prowadzi ich rejestr.

Po kilkunastu latach obowiązywania ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, stwierdza się nikłą znajomość przepisów przez właścicieli i administratorów obiektów budowlanych. Stwarza to konieczność szybkiego

podjęcia działań edukacyjno – informacyjnych, które mogłyby skutecznie uświadomić mieszkańców, co do potrzeby współdziałania z jednostkami gminnymi w celu eliminacji azbestu. Edukacja taka powinna być prowadzona zarówno w lokalnych środkach masowego przekazu (prasa, radio ewentualnie telewizja) jak też i przy okazji lokalnych zgromadzeń czy też nawet imprez kulturalno – oświatowych. Dobre wyniki może również odnieść powtarzana akcja informacyjna w postaci ulotek, plakatów, rozprowadzanych w szkołach. Szkoły są także dobrym miejscem prowadzenia akcji uświadamiających charakter zagrożenia powodowanego przez azbest. Edukacja młodzieży może przynieść w najbliższych latach znacznie lepsze efekty niż edukacja dorosłych. Należy rozważyć możliwość zaangażowania lokalnych autorytetów do propagowania akcji usuwania wyrobów azbestowych z otoczenia.

Warunkiem powodzenia działań jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych i z innych zasobów mieszkaniowych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli budowli lub prowadzenia przez nich prac „na własną rękę" bez zastosowania koniecznych środków ostrożności. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku azbest trafi na nielegalne składowisko odpadów.

Jako istotny element działań edukacyjnych należy rozważyć opublikowanie poprzez ulotki, prasę lub plakaty, instrukcji dla właścicieli gospodarstw, zarządców nieruchomości, firm wykonawczych i transportowych, podającej sposób bezpiecznego obchodzenia się z wyrobami zawierającymi azbest we wszystkich fazach prac związanych z jego unieszkodliwianiem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa ochrony środowiska.

## 4.2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY USUWANIU WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów, materiały zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych. Odpadem stają się wyroby zawierające azbest usunięte z miejsca ich wykorzystania. Na podstawie dostępnej literatury [*Zbiór Przepisów i Procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, Ministerstwo Gospodarki, stan prawny na 31 grudnia 2000*], 30 lat użytkowania szarej, niemalowanej płyty dachowej zawierającej azbest oraz malowanej płyty elewacyjnej zawierającej azbest, stanowi graniczny okres ich bezpiecznego użytkowania. Usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest

przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców.

Wprowadzona ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest i towarzyszące jej rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami z 2010 roku, nakazują konieczność kontroli wbudowanych wyrobów zawierających azbest i ewentualnie usuwania uszkodzonych.

Zgodnie z wymienionym rozporządzeniem właściciele lub zarządcy obiektów budowlanych z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest, które posiadają gęstość powyżej 1000 kg/m$^3$, dokonują ich przeglądu technicznego. Na podstawie tego przeglądu powinna zostać sporządzona ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania obiektu. Wszystkie wyroby zakwalifikowane zgodnie z tą oceną do wymiany oraz wszystkie wyroby azbestowe o gęstości poniżej 1000 kg/m$^3$ powinny być usuwane na koszt właściciela obiektu. Niemniej jednak, zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 **„koszt transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powinien zostać pokryty ze środków własnych gminy, przy udziale środków właścicieli nieruchomości, dotacji i pożyczek funduszy ochrony środowiska lub innych źródeł dostępnych dla gminy”**. Gmina powinna zapewnić ponadto wywóz odpadów zawierających azbest na składowisko odpadów lub zapewnić ich dostarczenie do przewoźnego urządzenia do przetwarzania odpadów zawierających azbest.

Sposób zbierania i usuwania odpadów zawierających azbest zależy od rodzaju odpadów i źródeł ich powstawania. Generalną zasadą przy tego rodzaju działalności jest maksymalne zabezpieczenie przed możliwością emisji włókien azbestu do atmosfery. Można to osiągnąć przez utrzymywanie odpowiednich wymogów techniczno – organizacyjnych. W tym celu należy zapewnić:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- dokonywanie demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkadzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe,

- dokonywanie rozdzielania (odspajania) materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

Sposób rozbiórki lub remontów obiektów budowlanych zawierających azbest został sprecyzowany w wyżej wymienionych rozporządzeniach. Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest zmienionym w roku 2010, wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest m.in. do:

- Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,
- Opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

  a) identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,

  b) informacje o metodach wykonywania planowanych prac,

  c) zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

  d) ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza,
- Posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Powyższe wymagania określa w/w rozporządzenie wydane na podstawie obowiązującej Ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z dnia 19 czerwca 1997 r. z późniejszymi zmianami. Zgodnie z art. 66.1. Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012, wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest jest wytwórcą odpadów, więc posiadaczem odpadów, przez co obowiązany jest do prowadzenia na bieżąco **ewidencji** ilościowej i jakościowej powstałych odpadów. Ewidencję można prowadzić w systemie teleinformatycznym, umożliwiającym poświadczenie dokumentów ewidencji odpadów za pomocą podpisu elektronicznego. Pozwolenie na wytwarzanie odpadów, wydane na podstawie przepisów dotychczasowych, zachowują ważność na czas, na jaki zostały wydane.

Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Ponadto zobowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniej niż 1 m przy stosowaniu osłon,
- umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: **Uwaga zagrożenie azbestem**,
- zastosowania odpowiednich środków technicznych umożliwiających zmniejszenie emisji włókien azbestu,
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro.

Odpady czy wyroby o gęstości właściwej większej niż 1000 kg/m$^3$ (definiowane jako „twarde", zawierające poniżej 20% azbestu) należy zbierać do trwałych i mocnych worków polietylenowych. Pyły azbestowe, luźno związane fragmenty odpadów, wyroby i odpady o gęstości właściwej mniejszej niż 1000 kg/m$^3$ (definiowane jako „miękkie", zawierające powyżej 20% do 100% azbestu), powinny być umieszczane w workach z folii polietylenowej szczelnie zamykanych, które następnie należy umieścić w opakowaniu zbiorczym z folii.

Zinwentaryzowane wyroby azbestowe należą do materiałów twardych, czyli zawierające poniżej 20 % azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia), ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami miękkimi.

Opakowania z odpadami lub wyrobami zawierającymi azbest powinny być odpowiednio oznakowane w formie etykiety trwale przytwierdzonej do opakowania lub bezpośredniego nadruku na opakowaniu. Oznakowanie powinno posiadać wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i 2.5 cm szerokości. Składa się on w górnej części ($h_1$= 40%H) z litery „a" w białym kolorze na czarnym tle, a w dolnej ($h_2$=60%H) z napisu czarnego lub białego na czerwonym tle: **UWAGA! ZAWIERA AZBEST! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.** Jeżeli produkt lub odpad zawiera krokidolit (odmiana azbestu) należy zaznaczyć na etykiecie w formie napisu: **ZAWIERA KROKIDOLIT/AZBEST NIEBIESKI**. Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, przedstawia wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.




Rys.4.1. Wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Przy pracach związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych pracownicy powinni stosować wydzielone narzędzia i sprzęt ochronny. W strefie prowadzonych prac obowiązuje zakaz palenia tytoniu i spożywania posiłków. Ubrania ochronne należy przechowywać w wydzielonych miejscach. Nie wolno ich wynosić oraz pracować w ubraniach do tego nie przeznaczonych. Zużyta odzież może być prana w pralni z zachowaniem procedur postępowania z odpadami azbestu. Zaleca się stosować sprzęt ochraniający układ oddechowy (maski i półmaski) w przypadku przekraczania dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu strefy roboczej. Jest on również zalecany przy stężeniach mniejszych od wartości dopuszczalnych. Sprzęt jednorazowego użytku traktować należy jako odpad zawierający azbest. Ochrona przed włóknami azbestu wymaga stosowania filtrów I lub II stopnia ochronnego. Narzędzia i urządzenia używane w czasie pracy powinny pozostawać w strefie pracy do całkowitego zakończenia przewidywanych czynności. Następnie należy je dokładnie odkurzyć i wytrzeć na mokro. Sprzęt, którego nie można oczyścić, należy szczelnie zapakować i przenieść do następnej strefy pracy.

W tabeli 4.1. przedstawiono najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem 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. Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej (91/382/EWG) z 24 czerwca 1991 r. ustala stężenie włókien azbestu w powietrzu na stanowiskach pracy bez użycia środków ochrony dla:

- azbestu chryzotylowego < 0,2 włókna/$cm^3$
- innych odmian azbestu < 0,1 włókna/$cm^3$

Zagadnienie dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu w budynkach przeznaczonych dla stałego pobytu ludzi nie jest jednoznacznie określone. Według interpretacji Państwowego Zakładu Higieny (pismo z dnia 24 sierpnia 1995 r. l.dz. III-9/1430/95) do Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej (M.P. z 1996 r. Nr 19, poz. 231) poziom zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi nie powinien przekraczać 1000 włókien/$m^3$, co odpowiada wartości dopuszczalnego stężenia substancji w powietrzu atmosferycznym w odniesieniu do 24-godzinnego okresu pomiarowego.

Tab. 4.1. Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014r.

| **Nazwa i nr CAS czynnika szkodliwego dla zdrowia** | **Najwyższe dopuszczalne stężenie** | |
|---|---|---|
| | **mg/m$^3$** | **włókien w 1 cm$^3$** |
| Pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej): | | |
| - aktynolit [77536-66-4] | | |
| - antofilit [77536-67-5] | | |
| - chryzotyl [12001-29-5] | | |
| - grueneryt (amozyt) [12172-73-5] | | |
| - krokidolit [12001-28-4] | | |
| - tremolit [77536-68-6] | | |
| a) frakcja wdychalna[1)] | 0,5 | --- |
| b) włókna respirabilne[3)] | --- | 0,1 |

[1)] frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia

[3)] włókna respirabilne – włókna o długości powyżej 5 μm o maksymalnej średnicy poniżej 3 μm i o stosunku długości do średnicy > 3

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami z roku 2010, wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy i inspektorowi sanitarnemu.

Zgodnie z Ustawą o odpadach z 14 grudnia 2012 roku, transport odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Zgodnie z art. 50.1. wymienionej ustawy, marszałek województwa dokonuje wpisu do rejestru na wniosek transportujących odpady. W zakresie ewidencji odpadów, transportujący odpady ma obowiązek prowadzenia uproszczonej ewidencji odpadów w formie karty przekazania odpadów. Rejestr zawiera następujące informacje:

- imię i nazwisko lub nazwę podmiotu oraz adres zamieszkania lub siedziby,
- numer identyfikacji podatkowej (NIP), o ile został nadany,
- numer REGON, o ile został nadany,
- kod i nazwę rodzajów transportowanych odpadów.

Zgodnie z art. 233.1. Ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 roku, zezwolenia na transport odpadów wydane na podstawie przepisów dotychczasowych zachowują ważność na czas na jaki zostały wydane, nie dłużej jednak niż do czasu upływu terminu do złożenia wniosku o wpis do rejestru lub z dniem uzyskania wpisu do tego rejestru.

## 5. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Podstawową i najtańszą metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich deponowanie, zgodnie z wymogami prawnymi, na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Wymagania dotyczące składowania dla odpadów niebezpiecznych, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06 05* określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów. Wymagania dotyczące składowania odpadów niebezpiecznych (zawierających azbest) są następujące:

- Składowiska odpadów lub wydzielone kwatery na terenie innych składowisk odpadów przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów, niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, wymienionych w katalogu odpadów, oznaczonych kodami 17 06 01* i 17 06 05* (czyli odpadów zawierających azbest) nie zawierających substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej wraz z włóknami związanymi czynnikiem wiążącym, w postaci nie przekształconej, buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.
- Każdorazowo po złożeniu odpadów zawierających azbest, ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu.
- Składowanie odpadów zawierających azbest, należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia; następnie składowisko odpadów wypełnia się gruntem do poziomu terenu.

## 5.1. WYKAZ PROPONOWANYCH DLA MIASTA JAROSŁAWIA SKŁADOWISK ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Najbliższymi miejscami unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powstających przy realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy miejskiej Jarosław są składowiska znajdujące się na terenie województwa podkarpackiego i małopolskiego. Są to:

- Składowisko odpadów w Młynach, gm. Radymno (województwo podkarpackie),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy, gm. Ostrów (województwo podkarpackie),

Składowisko w miejscowości Pysznica (powiat stalowowolski) z wydzieloną kwaterą na odpady zawierające azbest zarezerwowane jest na potrzeby własne gminy Pysznica.

Alternatywnym miejscem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest może być składowisko „za rzeką Białą" w Tarnowie-Mościcach (woj. małopolskie).

Poniżej podano krótką charakterystykę składowisk odpadów niebezpiecznych (zawierających azbest) w Młynach (powiat jarosławski), w Kozodrzy (powiat ropczycko-sędziszowski) oraz w Tarnowie-Mościcach (woj. Małopolskie).

### SKŁADOWISKO ODPADÓW W MIEJSCOWOŚCI MŁYNY

Składowisko odpadów zlokalizowane jest w miejscowości Młyny**,** gmina Radymno (powiat jarosławski) i oddalone ok. 35 km od miasta Jarosław. Jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest. Pojemność kwatery wynosi 38 309 $m^3$. Zgodnie z zatwierdzoną instrukcją eksploatacji przyjmowane są odpady azbestowe o kodach 17 06 01 oraz 17 06 05. Maksymalna zdolność przyjmowania odpadów kształtuje się na poziomie 40 Mg/dobę oraz 5000 Mg/rok. Zarządcą składowiska jest Zakład Gospodarki Komunalnej gminy wiejskiej Radymno z siedzibą w Skołoszowie. Według informacji uzyskanych od zarządzającego składowiskiem, odpady zawierające azbest przyjmowane są z terenu całego kraju.

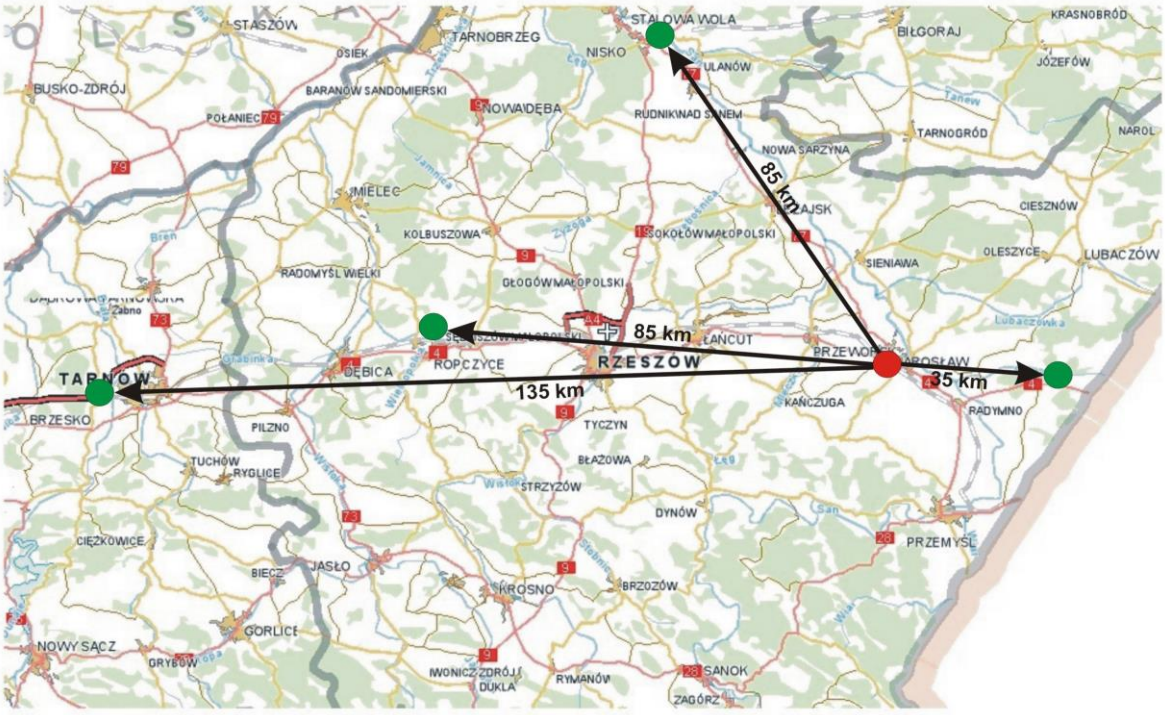
### SKŁADOWISKO ODPADÓW

### INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W KOZODRZY

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy, gmina Ostrów, powiat ropczycko-sędziszowski oddalone o ok. 85 km od miasta Jarosław. Jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest. Składowisko składa się z 11 kwater przeznaczonych do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz 2 kwater A1 i A2 przeznaczonych do składowania odpadów niebezpieczne zawierających azbest. Pojemność kwater A1 i A2 wynosi 8870 m3. Zarządcą składowiska jest Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie. Według informacji uzyskanych od zarządzającego składowiskiem, odpady zawierające azbest przyjmowane są z terenu całego kraju.

### SKŁADOWISKO ODPADÓW „ZA RZ. BIAŁĄ" W TARNOWIE –MOŚCICACH

Składowisko odpadów „za rz. Białą" Zakładów Azotowych w Tarnowie- Mościcach S.A., ul. Kwiatkowskiego 8 zarządzane jest przez Jednostkę Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. w Tarnowie. Na terenie składowiska wydzielony jest sektor przeznaczony do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Składowisko oddalone jest o około 135 km od miasta Jarosław. Wydział Oczyszczalni Ścieków i Składowisk Jednostki Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. w Tarnowie może przyjmować do unieszkodliwiania odpady azbestowe w kompleksie składowisk odpadów za rzeką Biała w zakresie i ilości określonych instrukcją eksploatacji składowiska. Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp z o.o. w Tarnowie posiada zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.




Rys 5.1. Lokalizacja składowisk przyjmujących odpady azbestowe, położonych najbliżej Miasta Jarosławia.

## 5.2. WYKAZ POZOSTAŁYCH SKŁADOWISK PRZYJMUJĄCYCH ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Istnieje możliwość deponowania odpadów zawierających azbest na innych składowiskach niż wymienione powyżej, ale spełniających wymogi prawa. Poniżej zamieszczono wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk odpadów zawierających azbest (na podstawie Bazy Azbestowej, stan na 1 styczeń 2016 r. – uzupełnione)

województwo dolnośląskie

1. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu, gm. Polkowice, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, Polkowice,
2. Składowisko odpadów w Marcinowie, gm. Trzebnica, zarządzane Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy, ul. Piłsudskiego 1, Trzebnica, (*tylko z terenu gminy*)

województwo kujawsko-pomorskie

3. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Małociechowo, gm. Pruszcz Zarządzane przez„ECO-POL" Sp. z o.o. ul. Dworcowa 9, Pruszcz,
4. Składowisko – Utylizacja Odpadów Bycz-Teodorowo, Zarządzane przez „Utylizacja Odpadów Zakład Instalacji Sanitarnych, inż. Władysław Lewandowski, ul. Szybka, Pradziejów,

województwo lubelskie

5. Składowisko Piaski Zarzecze II Kraśnik, zarządzane przez WOD-BUD Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 12/1, Kraśnik,
6. Składowisko odpadów azbestowych w miejscowości Srebrzyszcze, gm. Chełm, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Chełmie, ul. Ks. Piotra Skargi 11, Chełm,

województwo lubuskie

7. Składowisko Odpadów Azbestowych, ul. Małaszyńska 180, Chróścik, gm. Gorzów Wielkopolski, zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Teatralna 49, Gorzów Wielkopolski,

województwo łódzkie

8. Składowisko Odpadów w Płoszowie, gm. Radomsko, zarządzane przez ASA. Eko-Radomsko Sp. z o.o, ul. Narutowicza 5b.,
9. Składowisko Odpadów w Pukininie, gm. Rawa Mazowiecka, zarządzane przez ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukininie nr 140

województwo małopolskie

10. Składowisko komunalne w Ujkowie Starym pow. olkuski, Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa 1 *(wydzielona kwatera przyjmuje odpady z terenu województwa małopolskiego),*
11. Składowisko odpadów „za rz. Białą" w Tarnowie, Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 8,
12. Składowisko odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 46, Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o Oświęcim.

województwo mazowieckie

13. Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, ul. Traugutta 33, Sierpc,

województwo podkarpackie

14. Składowisko odpadów komunalnych w Młynach pow. jarosławski, Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341,
15. Składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica, zarządzane przez Gminny Zakład Komunalny, ul. Wolności 295, Pysznica, *(tylko dla potrzeb własnych gminy)*
16. Kozodrza, gm. Ostrów , Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie
17. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Futory, zarządzane przez Zakład Usług Komunalnych i Rolniczych Sp. z o.o., Oleszyce

województwo podlaskie

18. Składowisko Odpadów Miastkowo, pow. Łomża, MPGKiM, ul. Akademicka 22, Łomża
19. Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów, Czerwony Bór Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zambrowie, ul. Polowa 19, Zambrów *(tylko dla potrzeb gmin zrzeszonych w Zambrowskim Związku Gmin)*

województwo pomorskie

20. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie, gm. Słupsk
    Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112, Słupsk,
21. Składowisko Odpadów w Gilwie Małej, Kwidzyn,
    Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, Kwidzyn
22. Kwatera na odpady zawierające azbest, Zakład Utylizacji Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Jabłoniowa 55, Gdańsk Szadółki, *(ze ściśle określonego terenu)*
23. Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., Nowy Dwór
    89-600 Chojnice, Stary Rynek 1
    *(tylko dla potrzeb powiatów człuchowskiego i Chojnickiego)*

województwo śląskie

24. Składowisko odpadów w Knurowie ul. Szybowa,
    zarządzane przez PPHU „KOMART" Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7
    *(tylko z terenu województwa śląskiego),*
25. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świętochłowicach, 41-603 Świętochłowice, ul. Wojska Polskiego
    Zarządca: MPGK Sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 76, 41-608,
26. Wydzielona subkwatera na odpady zawierające azbest w ramach sektora III składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jastrzębiu Zdroju, Cofinco-Poland Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, Katowice,
27. Wydzielona subkwatera na odpady zawierające azbest w ramach sektora II składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu, Miejski Zakład Składowania Odpadów Sp. z o.o. w Sosnowcu,

województwo świętokrzyskie

28. Składowisko odpadów zawierających azbest w miejscowości Dobrów, gmina Tuczępy, Środowisko i Innowacje Sp. z o.o., Dobrów 8, 28-142 Tuczępy,

województwo warmińsko-mazurskie

29. Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Szańcowa 1, Elbląg,
30. Zakład Zagospodarowania Odpadów w m. Wysieka, gmina Bartoszyce

województwo wielkopolskie

31. Składowisko odpadów niebezpiecznych w Koninie, Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o, ul. Sulańska 11, Konin,

województwo zachodniopomorskie

32. Zakład odzysku odpadów, ul. Łubuszan 80, Sianów
    Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Komunalna 5, Koszalin,
33. Składowisko odpadów w m. Dalsze, gm. Myślibórz, zarządzane przez EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, Myślibórz.

# 6. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

## 6.1. ZADANIA WYNIKAJĄCE Z INNYCH DOKUMENTÓW

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.,
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r.,
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Programem usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego,
- Gminnym Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Jarosławia na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017 -2020

Celem Krajowego Programu usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski jest:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, Programem usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego oraz Gminnym Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Jarosławia na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017 -2020 przewidziano następujące działania w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

- Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest,
- Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Organizacja kampanii informacyjnej w zakresie szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy,
- Monitoring prawidłowego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.

W ramach opracowania Programu usuwania azbestu z terenu miasta Jarosławia zrealizowano znaczną część zadań wytyczonych do realizacji w dokumentach wyższego szczebla. Została w szczególności przeprowadzona szczegółowa inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest wraz z określeniem stopnia pilności usuwania wyrobów zawierających azbest. Harmonogram usuwania wyrobów został przedstawiony w trzech wariantach.

Podstawowe **zadania Gminy w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest:**

- gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie ich do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego - www.bazaazbestowa.gov.pl prowadzonego przez Ministerstwo Rozwoju. Baza azbestowa jest narzędziem monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- organizowanie akcji informacyjno - edukacyjnych, współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu usuwania wyrobów azbestowych,
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Podstawowe **zadania właściciela lub zarządcy obiektu:**

- sporządzenie przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest, na podstawie tego przeglądu sporządza się w jednym egzemplarzu „*Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”*,
- dokonanie identyfikacji rodzaju azbestu i oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest. Osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą przedkłada informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta,
- uzyskanie pozwolenia na wykonywanie prac remontowo - budowlanych związanych z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych, usuwaniem odpadów zawierających azbest powinny zajmować się tylko przedsiębiorstwa posiadające odpowiednie pozwolenia, a także sprzęt techniczny oraz przeszkolonych pracowników, wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków oraz oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest.

Podstawowe warunki, jakie należy spełnić przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych w celu maksymalnego zapewnienia ochrony gatunków ptaków gnieżdżących się w strefach dachowych i innych zakamarkach budynków:

- przynajmniej na rok przed planowanymi pracami rozbiórkowymi należy przeprowadzić wizję lokalną w celu sprawdzenia czy w budynku znajdują się miejsca lęgowe ptaków,
- w przypadku stwierdzenia obecności miejsc lęgowych ptaków, należy powstrzymać się od prowadzenia prac budowlanych i remontowych w sezonie lęgowym, czyli najczęściej od początku marca do końca sierpnia. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko zniszczenia gniazd i spłoszenia lęgnących się ptaków, co jest zabronione prawem - *art. 127 ust. 2 pkt e, Ustawy o ochronie przyrody*,
- w przypadku prowadzenia prac budowlanych mogących zagrozić ptakom bytującym na terenie inwestycji lub ich siedliskom, organ nadzoru budowlanego zobowiązany jest do wstrzymania przeprowadzanych prac budowlanych, pod groźbą odpowiedzialności karnej osoby fizycznej będącej organem nadzoru budowlanego przewidzianej w art. 231 Kodeksu karnego,

- prowadzenie prac remontowo-budowlanych obiektów, w których znajdują się siedliska ptaków (w tym jerzyków) wymaga uzyskania zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska po zasięgnięciu opinii eksperta ornitologa określa termin i warunki wykonywania prac remontowo-budowlanych. W razie utraty w czasie remontu miejsc gniazdowych określa sposób naprawy szkód (m.in. ilość budek lęgowych, jakie należy zamontować w ramach kompensacji przyrodniczej),
- rozwieszane skrzynki lęgowe powinny być specjalnej konstrukcji dostosowanej do gatunków ptaków, (dla jerzyków wymiary skrzynek są następujące: 34 x 18 x 20 cm, z owalnym wlotem 6,5 x 3,5 cm umieszczonym na środku wysokości ścianki),
- tam, gdzie to możliwe należy unikać zamykania otworów w stropodachach (z zastrzeżeniem przypadku przedstawionego poniżej),
- w przypadku, gdy stropodach ocieplono materiałami sypkimi, które są niebezpieczne dla ptaków, należy doprowadzić do zamknięcia otworów i wywieszenia budek. Stosowane powszechnie materiały sypkie do izolacji stropodachów, takie jak granulat wełny mineralnej, granulat styropianu i fibra celulozowa stanowią niebezpieczną pułapkę dla ptaków.

Program unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest na etapie gminnym, składa się z zadań podstawowych i zadań szczegółowych, przedstawionych w tabeli poniżej.

Tab. 6.1. Zadania do realizacji w latach 2017-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia.

| **Termin realizacji** | **Zadania podstawowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest** | **Jednostka realizująca** |
|---|---|---|
| 2017-2032 | Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat wyrobów i odpadów zawierających azbest.<br>Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców gminy. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:<br>– podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie,<br>– sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe,<br>– zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,<br>– możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest, | Gmina, jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe. |

| | | |
|---|---|---|
| | – dostępnych specjalistycznych firm działających na terenie gmin i posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usunięcie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. | |
| 2017-2032 | Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenie w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.<br>Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:<br>– izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,<br>– ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon,<br>– umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem", "Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony",<br>– zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu. | Gmina, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy. |
| **Termin realizacji** | **Zadania szczegółowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest** | **Jednostka realizująca** |
| 2017-2032 | Wdrażanie zasad i zapisów prawa dotyczących wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującymi przepisami | Gmina, właściciele obiektów |
| corocznie | Sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest na koniec każdego roku na podstawie zebranych informacji i arkuszy ocen | Gmina |
| corocznie | Opracowanie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. | Gmina |
| corocznie | Sukcesywne dokonywanie przeglądu technicznego obiektów na terenie gminy stosownie do odpowiednich rozporządzeń | Gmina, właściciele obiektów |
| 2017-2032 | Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest.<br>W miejscach takich należy rozważyć podjęcie prac związanych z usunięciem wyrobów azbestowych stwarzających zagrożenie, lub zabezpieczeniem tych wyrobów np. przez pokrycie specjalnymi farbami pokryć dachowych zmniejszających ryzyko pylenia azbestu. | Gmina, organy kontrolne, właściciele obiektów |
| 2017-2032 | Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzanie monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów), w których zabudowano wyroby zawierające azbest | Gmina, właściciele obiektów |
| corocznie | Prowadzenie rozeznania rynku i weryfikacji danych na usługi związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest oraz transportem. | Gmina |
| 2017-2032 | Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. | Gmina właściciele obiektów, zarządcy przedsiębiorcy |

## 6.2. WARIANTOWOŚĆ USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA JAROŁAWIA

Łącznie na obszarze miasta Jarosławia zinwentaryzowano **67 777 m$^2$** wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych. Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono **ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest**. Przeprowadzona ocena stanowi podstawę dla opracowania wariantów usuwania wyrobów zawierających azbest. Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze miasta Jarosławia z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 6.2.

Tab. 6.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, według stopnia pilności, zinwentaryzowanych na terenie miasta Jarosławia.

| **Płyty azbestowo - cementowe** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Obiekty** | **I stopień [m$^2$]** | **II stopień [m$^2$]** | **III stopień [m$^2$]** | **Suma [m$^2$]** |
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 8698 | 12055 | 8515 | 29268 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 3446 | 22082 | 12981 | 38509 |
| - obiekty będące własnością JST i Skarbu Państwa | 0 | 838 | 0 | 838 |
| - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 1441 | 330 | 11964 | 13735 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 2005 | 20914 | 1017 | 23936 |
| **Razem** | **12144** | **34137** | **21496** | **67777** |

Zinwentaryzowane zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji gospodarstw indywidualnych w ilości **571m$^2$** zaliczono do I stopnia pilności. Ze względu na częste utrudnienia dokonania dokładnych obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

Zgodnie z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta i unieszkodliwiona do roku 2032, w trzech okresach:

- Lata 2002 - 2012,
- Lata 2013 - 2022,
- Lata 2023 - 2032.

Pierwszy okres zakończył się w 2012. Pozostały całkowity czas usuwania wyrobów zawierających azbest podzielono, zgodnie z Krajowym Programem na 2 pozostałe okresy. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w trzech wariantach dla **67 777 m$^2$**, zatem:

w okresie 2017* – 2022: **23 089 m$^2$**, * od listopada 2017 roku

w okresie 2023 – 2032: **44 688 m$^2$**.

**WARIANT I – usuwanie zgodnie ze stopniem pilności,**

**WARIANT II – usuwanie w pierwszej kolejności budynki użyteczności publicznej**

**WARIANT III – usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń.**

Przy uwzględnieniu wszelkich uwarunkowań, zarówno finansowych jak i ekologicznych czy gospodarczych, najbardziej realnym wariantem usuwania, wydaje się być **wariant III**, czyli usuwanie w kolejności zgłoszeń. Koszty zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub będących własnością gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takiego pokrycia dachowego będą pokrywane w całości ze środków publicznych lub częściowo ze środków właścicieli budynków.

Przy uwzględnieniu unijnej zasady „zanieczyszczający płaci", koszty usunięcia i unieszkodliwiania powstałych odpadów zawierających azbest pokrywa właściciel posesji lub zarządca nieruchomości. Gmina może jednak przeznaczyć własne środki oraz starać się o pozyskanie środków zewnętrznych na dofinansowanie w całości lub w części kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest. Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów ze środków gminnych.

### WARIANT I - Usuwanie zgodnie ze stopniem pilności

Wariant ten zakłada usuwanie wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności. Przeprowadzona ocena pilności wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze miasta Jarosławia. Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi **67 777 m$^2$.**

W latach 2017 – 2022 zostaną usunięte z terenu gminy **23 089 m$^2$** wyrobów, w tym: całość wyrobów I stopnia pilności z budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) w ilości **8 698 m$^2$**, całość wyrobów I stopnia z budynków należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji w ilości **2005 m$^2$,** , całość wyrobów I stopnia z budynków należących do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych w ilości **1 441 m$^2$**; **10 107 m$^2$** wyrobów II stopnia z budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) oraz **838 m$^2$** wyrobów II stopnia z budynków JST i Skarbu Państwa.

W latach 2023 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów II stopnia pilności w ilości **1 948 m$^2$** oraz całość wyrobów III stopnia w ilości **8 515 m$^2$** z budynków gospodarstw indywidualnych; całość wyrobów II stopnia w ilości **20 914 m$^2$**, z III stopnia w ilości **1 017 m$^2$** z budynków firm i przedsiębiorstw, całość wyrobów II stopnia w ilości **330 m$^2$** oraz z III stopnia w ilości **11 964 m$^2$** z budynków spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych. W sumie, w okresie 2023-2032 zostaną usunięte z terenu miasta Jarosławia **44 688 m$^2$** wyrobów zawierających azbest.

Tab. 6.3. Zestawienie ilościowe [m2] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia .

| **Stopień pilności** | **Obiekt** | **Lata** | |
|---|---|---|---|
| | | **2017-2022** | **2023-2032** |
| **I stopień pilności** | Budynki będące własnością osób fizycznych | 8698 | 0 |
| | Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 3446 | 0 |
| | - obiekty będące własnością miasta Jarosławia | 0 | 0 |
| | - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 2005 | 0 |
| | - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 1441 | 0 |
| **II stopień pilności** | Budynki będące własnością osób fizycznych | 10107 | 1948 |
| | Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 838 | 21244 |
| | - obiekty będące własnością miasta Jarosławia | 838 | 0 |
| | - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 0 | 20914 |
| | - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 0 | 330 |
| **III stopień pilności** | Budynki będące własnością osób fizycznych | 0 | 8515 |
| | Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 0 | 12981 |
| | - obiekty będące własnością miasta Jarosławia | 0 | 0 |
| | - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 0 | 1017 |
| | - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 0 | 11964 |
| **Razem** | | **23106** | **44688** |

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami z 2010 r., wyroby zawierające azbest zaliczane do I stopnia należy pilnie usunąć lub zabezpieczyć bezzwłocznie, natomiast zaliczane do II stopnia wymagają ponownej oceny w terminie do 1 roku, a należące do III stopnia wymagają ponownej oceny w terminie do 5 lat. Wariant I, zgodny z założeniami powyższego rozporządzenia, zakładający usuwanie w kolejności zgodnej ze stopniami pilności, jest w praktyce trudny do realizacji. Wariant ten jest niemożliwy do realizacji bez udziału i zaangażowania właściciela konkretnego budynku.

## WARIANT II - Usuwanie w pierwszej kolejności: wyroby z budynków użyteczności publicznej, budynków gminy oraz firm i przedsiębiorstw

Wariant ten zakłada usuwanie w pierwszej kolejności wszystkich wyrobów, znajdujących się w budynkach firm, przedsiębiorstw i innych instytucji na terenie miasta Jarosławia niezależnie od ich przynależności do stopnia pilności. W dalszej kolejności wariant zakłada usuwanie zgodnie ze stopniami pilności, czyli w kolejności budynki należące do I stopnia, kolejno do II oraz w konsekwencji do III stopnia.

W latach 2017 - 2022 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest z budynków należących do JST w ilości **838 m$^2$** II stopnia, **12 675** m$^2$ z budynków firm i przedsiębiorstw w ilości (tj. 2005 m$^2$ I stopnia, 9636 m$^2$ II stopnia, 1017 m$^2$ III stopnia); **9 593 m$^2$** z budynków spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych tj. 1441 m$^2$ I stopnia, 8152 m$^2$ II stopnia). W sumie w tym okresie zostanie usunięte **23 089 m$^2$** wyrobów zawierających azbest.

W latach 2023 – 2032 zostaną usunięte **8 698 m$^2$** wyrobów I stopnia, **12 055 m$^2$** wyrobów II stopnia oraz **8 515 m$^2$** wyrobów III stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych. Zostaną także usunięte **11 278 m$^2$** z budynków firm i przedsiębiorstw oraz **3812 m$^2$** wyrobów III stopnia z budynków spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **44 688 m$^2$** wyrobów zawierających azbest.

Tab. 6.4. Zestawienie ilościowe [$m^2$] dla II wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia .

| Stopień pilności | Obiekt | Lata | |
|---|---|---|---|
| | | 2017-2022 | 2023-2032 |
| I stopień pilności | Budynki będące własnością osób fizycznych | 0 | 8698 |
| | Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 3446 | 0 |
| | - obiekty będące własnością miasta Jarosławia | 2005 | 0 |
| | - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 1441 | 0 |
| | - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 0 | 0 |
| II stopień pilności | Budynki będące własnością osób fizycznych | | 12055 |
| | Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 10491 | 11591 |
| | - obiekty będące własnością miasta Jarosławia | 838 | 0 |
| | - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 9636 | 11278 |
| | - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 0 | 330 |
| III stopień pilności | Budynki będące własnością osób fizycznych | 0 | 8515 |
| | Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 9169 | 3812 |
| | - obiekty będące własnością miasta Jarosławia | 0 | 0 |
| | - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 1017 | 0 |
| | - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 8152 | 3812 |
| **Razem** | | **23089** | **44688** |

Wariant II, z powyżej opisaną kolejnością, jest w praktyce także trudny do realizacji z przyczyn analogicznych, jak dla wariantu I. Jest on jednak istotny ze względu na usuwanie zagrożenia w miejscach o dużym nasileniu ruchu ludności.

### WARIANT III - Usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń

Wariant ten zakłada nierównomierne w czasie rozłożenie usuwania wyrobów zawierających azbest. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest będzie postępować zgodnie z kolejnością chętnych właścicieli budynków na realizację tego zadania. Koszty inwestycji, zgodnie z ustawą, pokrywa właściciel, dlatego też realizacja tego zadania odbywać się będzie w miarę zapotrzebowania mieszkańców. Zgłoszenia wymiany pokrycia dachowego dokonuje właściciel konkretnego obiektu, natomiast ewentualne dofinansowanie (transportu i unieszkodliwienia) pokrywać może gmina. Dofinansowanie poprzez Gminę inwestycji może odbywać się poprzez zwrot kosztów zgodnie z przedstawionym rachunkiem lub poprzez zlecenie prac uprawnionej firmie. Przyjęcie do realizacji tego wariantu może

spowodować wzrost zainteresowania problemem wśród mieszkańców gospodarstw indywidualnych. Koszty nowego dachu, koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia oraz samego unieszkodliwienia pokrywa właściciel posesji, zgodnie z unijną zasadą „zanieczyszczający płaci". Jednak gmina może przeznaczyć własne środki na dofinansowanie w całości lub w części zadania w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest. **Wariant III jest najbardziej realny do realizacji.**

W zakresie dofinansowania osobom fizycznym z gminnych środków, powołując się na art. 403 ust.2. i 4 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska istnieje możliwość dofinansowania ze środków gminnych dla osób fizycznych, kosztów związanych z gospodarką odpadami – kosztów transportu i unieszkodliwienia na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

## 7. SZACOWANE NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ ZADANIA

Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, a w szczególności zawierających azbest, może być finansowane lub współfinansowane z dotacji lub kredytów/pożyczek udzielonych na preferencyjnych warunkach. Przegląd możliwości i potencjalnych źródeł sfinansowania niezbędnych nakładów przedstawiony został poniżej. Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub budynków będących własnością gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany pokrycia dachowego powinny być ponoszone w całości lub części ze środków publicznych (gminnych) lub ze środków właścicieli budynków.

Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia ponosi, zgodnie z unijną zasadą „zanieczyszczający płaci", właściciel posesji. Jednak koszty demontażu, transportu wraz z kosztami unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być pokryte m.in. ze środków gminnych oraz funduszy unijnych w całości lub części.

### 7.1. NAKŁADY FINANSOWE DLA DEMONTAŻU, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Według zgromadzonych i opracowanych danych, przedstawionych w niniejszej pracy, realizacja demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z krajowym Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, ma potrwać do 2032 roku. Proces ten obejmuje w przypadku miasta Jarosławia, usunięcie **67 777 m$^2$** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **745,5 Mg** (*zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 1 m$^2$ płyty falistej waży ok. 11 kg*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie miasta Jarosławia wynosi około **611,3 m$^3$**.

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano dane z Bazy Azbestowej oraz informacje aktualne na rok 2017, na temat rynkowych cen usuwania, transportu i deponowania materiałów zawierających azbest.

**Przyjęto orientacyjne ceny jednostkowe brutto:**

Średni **KOSZT SKŁADOWANIA** wyrobów zawierających azbest, w zależności od wynegocjowanych warunków i wybranego składowiska, kształtuje się w przedziale od **216** do **270 zł/Mg**.

Średni **KOSZT TRANSPORTU** na składowisko wynosi od ok. **3** do **5 zł** na kilometr.

Średni **KOSZT DEMONTAŻU** wyrobów azbestowo – cementowych (przez specjalistyczną firmę) wynosi ok. **15 zł/m$^2$**.

**Przyjęte wartości mogą być zmienne w czasie w zależności od różnorodnych uwarunkowań wynikających m.in. z prowadzonej polityki cenowej, z sytuacji rynkowej.**

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów z całego terenu miasta Jarosławia przedstawia tabela 7.1.

Tab. 7.1. Całkowity szacowany koszt demontażu wyrobów azbestowo-cementowych na obszarze Miasta Jarosławia

| **Rodzaj obiektu** | **Ilość wyrobów [m$^2$]** | **Łączny koszt demontażu [zł]** |
|---|---|---|
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 29268 | 439020 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 38509 | 577632 |
| - obiekty będące własnością JST | 838 | 12570 |
| - obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 13735 | 206029,5 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 23936 | 359032,5 |
| **Ogółem** | **67777** | **1016652** |

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (2 z województwa podkarpackiego – składowisko w Młynach, składowisko w Kozodrzy oraz 1 z województwa małopolskiego - składowisko „za rzeką Białą" w Tarnowie-Mościcach. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem.

- **Młyny**, miejscowość Młyny, woj. podkarpackie (ok. **35** km od Miasta Jarosław; 70 km w obydwie strony),
- **Kozodrza**, gm. Ostrów, woj. podkarpackie (ok. **85** km od Miasta Jarosław; 170 km w obydwie strony),
- **Tarnów - Mościce,** gm. Tarnów, woj. małopolskie (**135** km od Miasta Jarosław; 270 km w obydwie strony),

Do obliczeń przyjęto, że transport dokonywany jest samochodami o ładowności 20 Mg.

**W pierwszym przypadku** powstające odpady azbestowe z terenu gminy miejskiej Jarosław byłyby transportowane na średnią odległość **35 km** na składowisko odpadów w **Młynach**, gmina Radymno. W tym przypadku:

- Przyjęty koszt transportu wynosi 4,32 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 216 zł/Mg brutto

**W drugim przypadku** powstające odpady azbestowe z terenu gminy miejskiej Jarosław byłyby transportowane na średnią odległość **85 km** na składowisko w **Kozodrzy,** gmina Ostrów (woj. podkarpackie):

- Koszt transportu wynosi 4,32 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 216 zł/Mg brutto

**W trzecim przypadku** powstające odpady azbestowe z terenu Gminy miejskiej Jarosław byłyby transportowane na średnią odległość **135 km** na składowisko w **Tarnowie - Mościcach** (woj. małopolskie):

- Koszt transportu może być negocjowany i w odległości do 100 km może być wliczony w koszt składowania (informacja zarządzającego składowiskiem)
- Koszt składowania wynosi 270 zł/Mg brutto

Zestawienie nakładów finansowych koniecznych do poniesienia na transport i składowanie na składowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tab. 7.2. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Młynach**

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt transportu [zł] | Koszt składowania [zł] | Razem transport i składowanie [zł] |
|---|---|---|---|---|
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 321,9 | 4868 | 69541 | 74409 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 423,6 | 6405 | 91497 | 97902 |
| - obiekty będące własnością JST | 9,2 | 302 | 1991 | 2293 |
| - Obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 151,1 | 2284 | 32635 | 34920 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 263,3 | 3981 | 56871 | 60852 |
| **Razem** | **745,5** | **11273** | **161038** | **172310** |

Tab. 7.3. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Kozodrzy**

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt transportu [zł] | Koszt składowania [zł] | Razem transport i składowanie[zł] |
|---|---|---|---|---|
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 321,9 | 11822 | 69541 | 81363 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 423,6 | 15554 | 91497 | 107051 |
| - obiekty będące własnością JST | 9,2 | 734 | 1991 | 2725 |
| - Obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 151,1 | 5548 | 32635 | 38183 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 263,3 | 9668 | 56871 | 66539 |
| **Razem** | **745,5** | **27376** | **161038** | **188414** |

Tab. 7.4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Tarnowie - Mościcach**

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt transportu [zł] | Koszt składowania [zł] | Razem transport i składowanie [zł] |
|---|---|---|---|---|
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 321,9 | 18776 | 86926 | 105702 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 423,6 | 24704 | 114371 | 139075 |
| - obiekty będące własnością JST | 9,2 | 1166 | 2489 | 3655 |
| - Obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 151,1 | 8811 | 40794 | 49605 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 263,3 | 15355 | 71088 | 86444 |
| **Razem** | **745,5** | **43480** | **201297** | **244777** |

Tab. 7.6. Łączne szacowane koszty demontażu, transportu i składowania odpadów z terenu miasta Jarosławia

| **Rodzaj obiektu** | **Ilość wyrobów [Mg]** | **Koszt demontażu [zł]** | **Składowisko w Młynach** | | **Składowisko Kozodrzy** | | **Składowisko w Tarnowie - Mościcach** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Koszt transportu [zł]** | **Koszt składowania [zł]** | **Koszt transportu [zł]** | **Koszt składowania [zł]** | **Koszt transportu [zł]** | **Koszt składowania [zł]** |
| Budynki będące własnością osób fizycznych | 321,9 | 439020 | 4868 | 69541 | 11822 | 69541 | 18776 | 86926 |
| Budynki będące własnością osób prawnych, w tym: | 423,6 | 577632 | 6405 | 91497 | 15554 | 91497 | 24704 | 114371 |
| - obiekty będące własnością JST | 9,2 | 12570 | 302 | 1991 | 734 | 1991 | 1166 | 2489 |
| - Obiekty spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | 151,1 | 206029,5 | 2284 | 32635 | 5548 | 32635 | 8811 | 40794 |
| - obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 263,3 | 359032,5 | 3981 | 56871 | 9668 | 56871 | 15355 | 71088 |
| **Razem** | **745,5** | **1016652** | **11273** | **161038** | **27376** | **161038** | **43480** | **201297** |

## 7.2. SPOSOBY I MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH

Zgodnie z art. 7. ust.1.ustawy Prawo Ochrony Środowiska - *„Kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia”* oraz zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” i jego aktualizacją, usunięcie wyrobów zawierających azbest z prywatnych posesji należy w 100% do właścicieli obiektów. Zatem, w myśl powyższego, właściciel budynków z wbudowanym materiałem zawierającym azbest ponosi koszty usuwania powstałych odpadów zawierających azbest.

W zakresie dofinansowania osobom fizycznym z **budżetu gminy**, powołując się na art. 403 ust.2. i 4 ustawy Prawo Ochrony Środowiska większość gmin w kraju przeznacza część środków na dofinansowanie dla osób fizycznych, kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i unieszkodliwianiem na składowisku, powstałych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Możliwości pozyskania środków finansowych przez gminę na realizacje zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio związane z priorytetami wielu funduszy krajowych i unijnych w zakresie gospodarki odpadami, ochrony powietrza czy ochrony powierzchni ziemi. Istotne znaczenie w przeznaczaniu środków na ten cel odgrywa Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Najbezpieczniejszym źródłem finansowania w całości lub części unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym zawierających azbest, są środki własne gminy. Z wykorzystywaniem takich środków nie wiążą się dodatkowe nakłady finansowe w postaci odsetek. Z uwagi na rozlegle zadania własne i celowe gminy w stosunku do potrzeb inwestycyjnych, konieczne może stać się sięgnięcie w całości lub części po obce źródła finansowania.

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych i innych zasobów mieszkaniowych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli budowli lub prowadzenia przez nich prac „na własną rękę” bez zastosowania koniecznych środków ostrożności. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku odpady zawierające azbest trafią na nielegalne „wysypisko odpadów”.

Realizacja zadań związanych z bezpiecznym usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów i odpadów zawierających azbest obejmuje zadania pozainwestycyjne oraz inwestycyjne. Zadania pozainwestycyjne dotyczą przede wszystkim intensyfikacji działań organizacyjnych umożliwiających rozwój systemu odbierania odpadów niebezpiecznych oraz edukacji ekologicznej i monitoringu gospodarki odpadami. Jako zadanie nieinwestycyjne (WFOŚiGW) rozumie się zadanie nie związane z nabyciem, wytworzeniem środka trwałego (np. zadania z zakresu edukacji ekologicznej). Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy niezbędnego potencjału technicznego umożliwiającego w prawidłowy sposób prowadzenie procesów demontażu, transportu i unieszkodliwiania odpadów, w tym zawierających azbest. Przez zadanie inwestycyjne (WFOŚiGW) rozumie się zadanie, w ramach którego środki są przeznaczane na nakłady inwestycyjne związane z wytworzeniem, nabyciem lub ulepszeniem środków trwałych.

Realizacja poszczególnych projektów związanych z bezpiecznym usuwaniem wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwianiem powstających odpadów, możliwa jest poprzez wykorzystanie m.in.:

- środków publicznych - pochodzących z budżetu gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- środków prywatnych - środki własne inwestora,
- środków publiczno-prywatnych - pochodzących z budżetu gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych oraz środków własnych inwestora.

**Formy finansowania inwestycji ekologicznych:**

- udziały własne gmin lub przedsiębiorstw,
- zobowiązania kapitałowe (kredyty, pożyczki, obligacje, leasing),
- udziały kapitałowe – (akcje i udziały w spółkach),
- dotacje.

### 7.2.1. Instrumenty ogólnokrajowe

Wśród instrumentów ogólnokrajowych wspierających bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest należy wymienić:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (dotyczy tylko gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich (do 5 000 mieszkańców),
- Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz BGŻ we współpracy z ARiMR .

## Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Finansowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami, w tym odpadami zawierającymi azbest, jest możliwe ze środków funduszy ochrony środowiska na zasadach określonych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.). W przypadku usuwania i unieszkodliwiania wyrobów i odpadów azbestowych dotyczy to głównie zadań o relatywnie niskich kosztach inwestycyjnych. Środki pozyskiwane z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zapewniają wsparcie finansowania inwestycji, zgodnie zasadami przyjętymi w tych funduszach.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznacza środki finansowe na wspieranie wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i jednostek gminnych oraz na realizację zadań określonych w ustawie Prawo Ochrony Środowiska. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznaje dotacje na podstawie umów cywilno-prawnych. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela szeregu dotacji czy pożyczek w wielu obszarach. Jednym z obszarów finansowania jest gospodarka odpadami, w tym pomoc w usuwaniu azbestu.

W ramach NFOŚiGW uruchomiono Program: 3.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; Część 2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest. Celem programu jest wzrost ilości unieszkodliwionych oraz zabezpieczonych odpadów zawierających azbest. Dotacje udzielane są przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Terminy składania wniosków dla wnioskodawców określają indywidualnie WFOŚiGW i umieszczają na swojej stronie internetowej. Udostępnienie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne. WFOŚiGW udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, działa we własnym imieniu na rzecz NFOSiGW. Kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 100% jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOSiGW, w formie dotacji. **Beneficjentem końcowym programu są jednostki samorządu terytorialnego** za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Podstawowymi warunkami uzyskania dotacji są:

- przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest;
- przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne.

**Rodzaje przedsięwzięć objętych dotacją:**

1. Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. 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.

2. Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową.

Wśród przedsięwzięć priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2017 rok znajduje się Program Priorytetowy „SYSTEM - wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW" na lata 2015-2020, w łącznej kwocie 80 mln zł , zawierający w jego pierwszej części p.t. „usuwanie wyrobów zawierających azbest":

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

Szczegółowe informacje na temat warunków uzyskania dofinansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest dostępne są na stronie internetowej NFOŚiGW: http://*www.nfosigw.gov.pl*

## Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Ochrony Środowiska SA specjalizuje się w finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska. Misją Banku Ochrony Środowiska jest świadczenie kompleksowych usług finansowych dla podmiotów realizujących projekty na rzecz ochrony środowiska naturalnego *[http://www.bosbank.pl]*.

BOŚ jest bankiem komercyjnym. Współpracuje z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska

i gospodarki wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Bank Ochrony Środowiska specjalizuje się w finansowej obsłudze przedsięwzięć proekologicznych. Współpracuje m.in. z Bankiem Światowym oraz Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej "Counterpart Found". Kredyty oraz inne formy finansowania proponowane przez BOŚ umożliwiają realizację wielu inwestycji, m.in. zagospodarowanie odpadów stałych.

Bank Ochrony Środowiska prowadzi również linie kredytowe ze środków Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na m.in.: zagospodarowanie odpadów stałych, inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii. W ramach linii kredytowej KfW5 (Kreditanstalt für Wiederaufbau), Bank Ochrony Środowiska finansuje przedsięwzięcia polegające na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest. Podstawą udzielenia kredytu jest posiadanie przez wnioskodawcę zdolności do zaciągnięcia kredytu i ustanowienie odpowiednich form zabezpieczenia spłaty kredytu [Ministerstwo Gospodarki, 2009].

**Bank Gospodarki Żywnościowej (BGŻ)**

Bank Gospodarki Żywnościowej współpracuje z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie udzielania kredytów preferencyjnych *[http://www.bgz.pl*; *http://www.arimr.gov.pl]*. Podstawą do udzielania przez ARiMR pomocy ze środków krajowych, jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 stycznia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobów realizacji niektórych zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz. U. z 2015r., poz.187). Zasady udzielania dopłat do oprocentowania ustalane są przez ARiMR.

### 7.2.2. Instrumenty wojewódzkie

Na szczeblu wojewódzkim instrumenty finansowe wspierające usuwanie wyrobów zawierających azbest to przede wszystkim:

1. Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
2. Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOŚiGW,
3. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
4. Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:**

Głównym zadaniem **funduszy wojewódzkich** jest finansowe wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Co roku Rady Nadzorcze Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) uchwalają listy przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Rady Nadzorcze uchwalają także ***„Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz udzielania dotacji ze środków Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej”*** dla realizacji wyznaczonych priorytetowych przedsięwzięć.

W ramach tych przedsięwzięć, zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest mogą uzyskać wsparcie dofinansowania 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.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie [***www.bip.wfosigw.rzeszow.pl***] udziela pomocy finansowej na zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, określone w art. 400a ust. 1 pkt 1-9a i 11-42 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze. zm.), a dotyczy to m.in. zadań realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego polegających na **usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest -** na zasadach określonych w odrębnej *„Procedurze dofinansowania przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przez WFOŚiGW w Rzeszowie”,*

**Procedura dofinansowania przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przez WFOŚiGW w Rzeszowie**

Zadanie realizowane jest w ramach Programu priorytetowego NFOŚiGW pn. „SYSTEM – Wspieranie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW, Część I – Usuwanie wyrobów zawierających azbest”.

Celem programu jest wzrost ilości unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest na terenie województwa podkarpackiego. Program obejmuje lata realizacji 2015-2022, z tym że podpisywanie umów oraz wydatkowanie środków muszą być realizowane do 2022 roku. Warunkiem dofinansowania jest posiadanie gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest wraz z inwentaryzacją. Dofinansowanie przedsięwzięcia w zakresie

demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest realizowane jest zgodnie z gminnym programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z „Procedurą …„ WFOŚiGW w Rzeszowie kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 85% kosztów kwalifikowanych w formie dotacji, w tym ze środków NFOŚiGW do 50%, a minimalne zaangażowanie środków WFOŚiGW stanowi 35%.

## 8. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU

### 8.1. MONITORING

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu gminne programy usuwania azbestu podlegają okresowej aktualizacji. W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring Programu będzie prowadzony systematycznie przez cały okres realizacji Programu z wykorzystaniem Wojewódzkiej Bazy Danych (BD) zamieszczonej na stronie www.bazaazbestowa.gov.pl., przygotowanej i prowadzonej na zlecenie Ministra Rozwoju. Baza azbestowa jest składową utworzonego Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej (ESIP). System Informacji Przestrzennej umożliwia przetwarzanie danych przestrzennych wykorzystując informacje zawarte w bazie azbestowej.

Monitoring realizacji „Programu usuwania azbestu z terenu Miasta Jarosławia" pozwoli na bieżąco analizować i kontrolować zgodność założonych zadań Programu z bieżącą realizacją w terenie. Monitoring realizacji zadań Programu obejmuje gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności dotyczących:

1- ilości i wyników przeprowadzonej inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i ich lokalizacji na terenie gmin,
2 - ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wytworzonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest;
3 - ilości składowanych odpadów zawierających azbest;
4 - przedsiębiorstw posiadających uprawnienia do bezpiecznego usuwania azbestu.

Skutecznym narzędziem monitorowania procesu usuwania azbestu z terenu gminy jest Baza Danych wyrobów i odpadów zawierających azbest (BD) dostępna na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu do podstawowych zadań samorządu gminnego należy m.in.:

- gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl,
- przygotowywanie i aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- organizowanie akcji informacyjno – edukacyjnej, współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Jednocześnie niezbędnym jest rozpoczęcie intensywnej edukacji ekologicznej prowadzącej do uzyskania akceptacji społecznej dla planowanych przedsięwzięć.

## 8.2. WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU

Najważniejszym wskaźnikiem wdrażania Programu są ilości wyrobów zawierających azbest sukcesywnie usuwane z obiektów znajdujących się na terenie gminy i unieszkodliwione metodą składowania lub inną dostępną metodą.

Zaproponowane w niniejszym Programie wskaźniki monitoringu mają charakter jakościowy i ilościowy. Wskaźniki jakościowe umożliwią dokonanie charakterystyki ogólnej systemu natomiast wskaźniki ilościowe pokażą w sposób szczegółowy, na podstawie konkretnych wartości liczbowych wydajność i skuteczność funkcjonowania Programu. Wykaz wskaźników efektywności realizacji i monitoringu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia przedstawia tabela 8.1.

Tab. 8.1. Wykaz wskaźników efektywności realizacji Programu dla Miasta Jarosławia

| Lp | Nazwa wskaźnika | Jednostka | Stan z 2017r. |
|---|---|---|---|
| 1 | Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Jarosławia | $m^2$ | 67 777 |
| | | Mg | 745,5 |
| | | $Mg/km^2$ | 21,65 |
| 2 | Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest | szt. | 376 |
| 3 | Odsetek posesji z wyrobami zawierającymi azbest | % | 6,4 |
| 4 | Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach gospodarstw indywidualnych | $m^2$ | 29268 |
| | | Mg | 321,9 |
| 5 | Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach gminnych, | $m^2$ | 838 |
| | | Mg | 9,2 |
| 6 | Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych | $m^2$ | 13735 |
| | | Mg | 151,1 |
| 7 | Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach należących do firm i przedsiębiorstw | $m^2$ | 23936 |
| | | Mg | 263,3 |
| 8 | Ilość usuniętych z terenu miasta odpadów zawierających azbest w latach 2014 - 2017 | $m^2$ | - |
| | | Mg | 131,962 |
| 9 | Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków gospodarstw indywidualnych | $m^2$ | - |
| | | Mg | 130,596 |
| 10 | Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z obiektów ROD | $m^2$ | - |
| | | Mg | 1,366 |
| 11 | Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków należących do firm i przedsiębiorstw | $m^2$ | b.d. |
| | | Mg | b.d. |
| 12 | Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest | $m^2$ | - |
| | | Mg | 131,962 |

## 9. PODSUMOWANIE

Opracowanie „Aktualizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia wraz ze szczegółową inwentaryzacją wykonano na podstawie umowy nr 738/2017, nr rej. 39(C-2)17 zawartej pomiędzy Gminą Miejską Jarosław z siedzibą ul. Rynek 1, 37-500 Jarosław, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7A w Krakowie w dniu 19.09.2017 roku. W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Jarosławia.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie.

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe znaczenie miały płyty azbestowo-cementowe i rury azbestowo-cementowe. Płyty były powszechnie stosowane jako pokrycia dachowe, a rury, w stosunkowo niewielkich ilościach, do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Na terenie miasta Jarosławia najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacyjnych budynków mieszkalnych i gospodarczych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) głównie będą to odpady niebezpieczne z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest
- 17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest.

Aktualizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

- Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jarosławia wraz z oceną stopnia zużycia (stopnie pilności usuwania wyrobów zawierających azbest).
- Zestawienie ilościowe i jakościowe materiałów zawierających azbest w układzie trzech stopni pilności.
- Określenie możliwości i sposobu usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Sposoby oraz możliwości pozyskiwania środków finansowych przez osoby fizyczne oraz Gminę Miejską Jarosław na realizację usuwania wyrobów zawierających azbest.

- Harmonogram realizacji gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
- Wskazówki edukacyjne z zakresu szkodliwości wyrobów zawierających azbest.

W miesiącach wrzesień - październik 2017 roku, na podstawie umowy nr 738/2017 (nr rej. 39(C-2)17) z dnia 19.09.2017 roku oraz na podstawie dostarczonej przez zamawiającego dokumentacji, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili aktualizację inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy miejskiej Jarosław.

W wyniku aktualizacji inwentaryzacji na obszarze Miasta Jarosławia uzyskano:

- w grupie budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych) 271 ankiet**, w których wykazano łącznie **320 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **29268 m$^2$**, tj. **321,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- w grupie budynków będących własnością Gminy Miejskiej Jarosław **3 ankiety,** w których wykazano łącznie **7 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **838 m$^2$**, tj. **9,2 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- w grupie obiektów spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych **63 ankiety,** w których wykazano **13735 m$^2$** tj. **151,1 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest. W grupie tej wykazano także **20,2 Mg** kształtek kominowych.
- w grupie budynków należących do pozostałych osób prawnych - **firm, przedsiębiorstw i innych** instytucji **36 ankiet,** w których wykazano **43 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **23936 m$^2$**, tj. **263,3 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym **1488 m$^2$** w grupie obiektów należących do PKP .

Zdecydowana większość wyrobów zawierających azbest stosowanych w zinwentaryzowanych obiektach, należy do grupy pokryć dachowych. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste występujące na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych. Przeprowadzona ocena pilności usuwania wyrobów zawierających azbest, wykonana zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra, Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 ze zmianami z 2010 roku, wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest na obszarze miasta Jarosławia jest zróżnicowany. Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy zgodnie ze stopniem pilności wykazała:

- 17,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności,
- 50,4 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności,
- 31,7 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zgodnie z „Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski", całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta z unieszkodliwieniem do roku 2032. Koszty zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest z budynków użyteczności publicznej lub będących własnością gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takiego pokrycia dachowego, powinny być pokrywane w całości lub części ze środków publicznych.

Zgodnie z „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032", koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji pokrywa właściciel posesji. Koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia oraz koszty unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być natomiast pokryte z funduszy gminnych.

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli obiektów lub deponowania odpadów bezpośrednio na posesji co zwiększa zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Realizacja demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z krajowym „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" ma potrwać do 2032 roku. Proces ten obejmuje w gminie miejskiej Jarosław 67 777 **m$^2$** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **745,5 Mg**. Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy wynosi około **611,3 m$^3$**. Całkowity koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi **1 016 652 zł.**

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (2 z województwa podkarpackiego – składowisko w Młynach, składowisko w Kozodrzy oraz 1 z województwa małopolskiego - składowisko „za rzeką Białą" w Tarnowie-Mościcach. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem. Szacowany koszt transportu wraz ze składowaniem odpadów wynosi odpowiednio dla wyżej wymienionych składowisk **172 310 zł, 188 414 zł i 244 777 zł**.

**SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW**

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

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity, Dz.U. z 2017 r., poz. 519)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity, Dz.U. z 2016 r., poz. 1987 ze zm.),

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych. (tekst jednolity, Dz.U. z 2016 r. poz. 1834),

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1923),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U. z 2014 r., poz. 817),

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

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),

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

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 Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1973).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31),

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2011 r., Nr 33, poz.166),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523),

Brzozowski A., Obmiński A., 2004 - Gdzie występuje potrzeba zabezpieczania lub usuwania azbestu w Polsce?. Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka, Vol.393, Nr.4,

Dyczek A. 2000 - Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest : uwarunkowania techniczne i prawne. W: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH-PAN. Rytro,

Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej (91/382/EWG) z 24 czerwca 1991 r.,

Karbownik A. 2001- Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Ministerstwo Gospodarki. Warszawa,

Obmiński A. 2000 - Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenie. w: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH –PAN, Kraków,

Polański A. 1974 - Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa,

Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Ministerstwo Gospodarki, 2008,

Poradnik o finansowaniu usuwania azbestu ze środków krajowych i zagranicznych na lata 2016-2020. Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2016,

Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa, PIOŚ 1993,

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009,

Program usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Warszawa, 2002,

Program usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego,

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Jarosławia na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017 -2020,

Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J. (red) - 1998: Azbest w środowisku. Oficyna wydawnicza IMP, Łódź,

Szeszenia-Dąbrowska N., 2003 - Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest", Kraków, 2003,

www.pip.gov.pl/html/pl/doc/

www.bip.wfosigw.rzeszow.pl

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

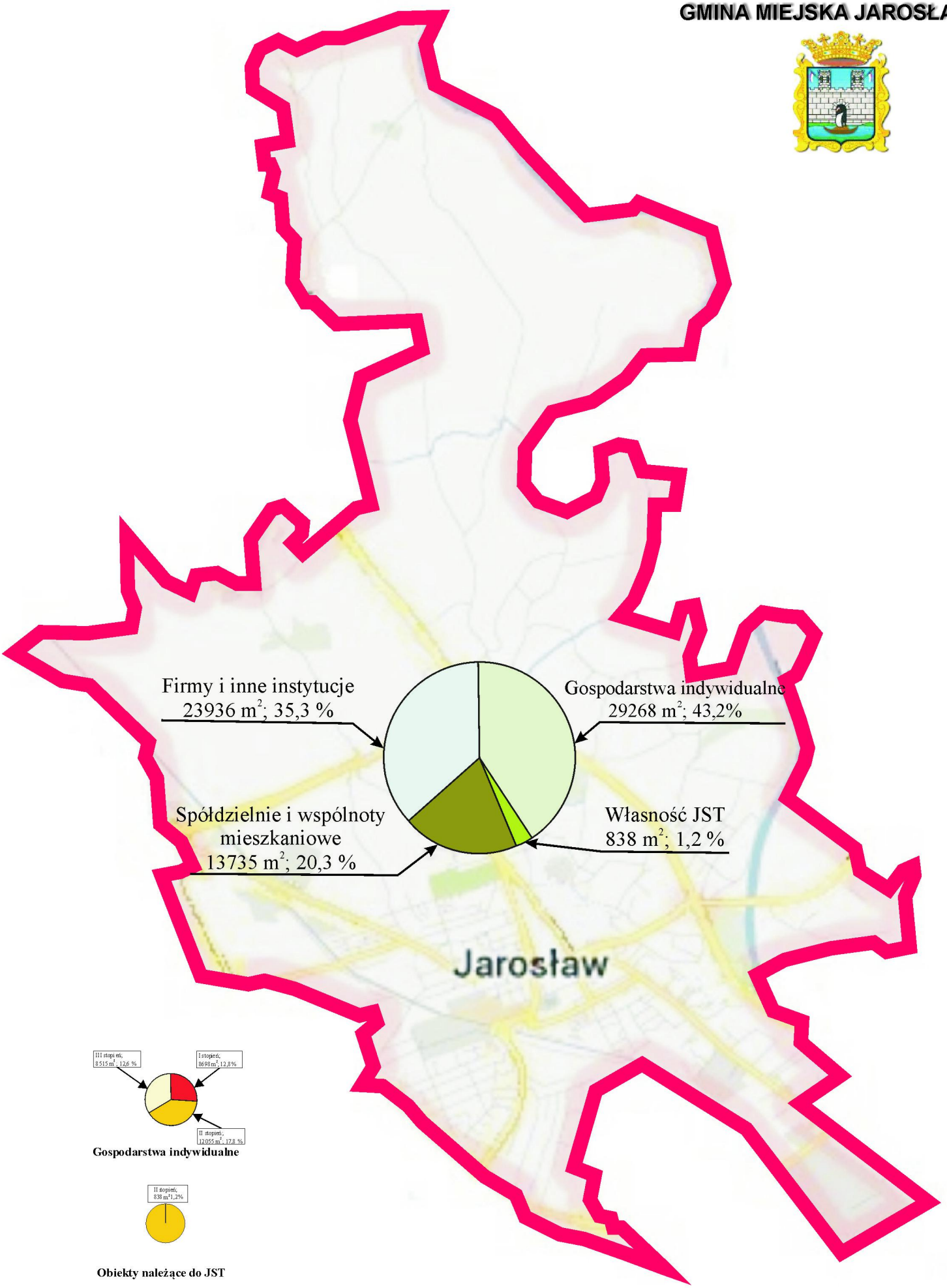
ZAŁĄCZNIK 1: Procentowy udział poszczególnych stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia z podziałem na zarządzających / właścicieli.

ZAŁĄCZNIK 2: Wzór ankiety sporządzonej dla celów inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz ich oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów.

ZAŁĄCZNIK 3: Dokumentacja fotograficzna.

ZAŁĄCZNIK 4: Wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej na obszarze Miasta Jarosławia zestawione w IV tomach.

GMINA MIEJSKA JAROSŁAW



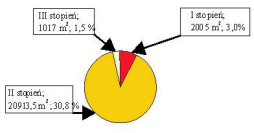




**Gospodarstwa indywidualne**




**Obiekty należące do JST**




**Obiekty należące do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji**

| | |
|---|---|
| Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN<br>Kraków, ul. Wybickiego 7A<br>*Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami* | |
| *Temat:* | *Aktualizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jarosławia wraz ze szczegółową inwentaryzacją* |
| *Nazwa rysunku:* | Procentowy udział poszczególnych stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest |
| *Zleceniodawca:* | Gmina Miejska Jarosław |
| Załącznik | 1 |

# Informacja o wyrobach zawierających azbest[1)]

według załącznika nr 3 do rozporządzenia z dn. 13 grudnia 2010 r. (Dz. U. z 2011 r. nr 8, poz. 31)
opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz ze szczegółową inwentaryzacją"

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres[2)]:
   .....
   .....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:
   .....
   .....
3. Rodzaj zabudowy[3)] .....
4. Numer działki ewidencyjnej[4)].....
5. Numer obrębu ewidencyjnego[4)].....
6. Nazwa, rodzaj wyrobu[5)] .....
7. Ilość posiadanych wyrobów [6)] .....
8. Stopień pilności[7)] ..... .....
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów[8)]:
   a) nazwa i numer dokumentu .....
   b) data ostatniej aktualizacji .....
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów: .....
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia[6)] .....

Data.....  Podpis .....

---

[1)] Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.
[2)] Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.
[3)] Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.
[4)] Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.
[5)] Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe , z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, pod trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura: podać jakie.

[6)] Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, $m^2$, $m^3$, m.b., km).
[7)] Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" – określonej w załączeniu nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089).
[8)] Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatecznej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

# Ocena

## stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Według załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
z dnia 2 kwietnia 2004 r. ze zm. z dn. 5. sierpnia 2010 r.(Dz. U. z 2004 r. nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089).
opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz ze szczegółową inwentaryzacją"

Nazwa miejsca/ obiektu /urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej:
.....

Adres miejsca / obiektu / urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej:
.....

Rodzaj zabudowy [1]: .....
Nr działki ewidencyjnej [2]: .....
Nr obrębu ewidencyjnej [2]: .....
Nazwa / rodzaj wyrobu [3]: .....
Ilość wyrobów [4]: .....
Data sporządzenia poprzedniej oceny [5]: ..."**pierwsza ocena**".....

| Grupa/ nr | Rodzaj i stan wyrobu | Punkty | Ocena |
|---|---|---|---|
| **I.** | **Sposób zastosowania azbestu** | | |
| 1. | Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret) | 30 | |
| 2. | Tynk zawierający azbest | 30 | |
| 3. | Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1000 kg/m$^3$) | 25 | |
| 4. | Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne) | 10 | |
| **II.** | **Struktura powierzchni wyrobu z azbestem** | | |
| 5. | Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien | 60 | |
| 6. | Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien | 30 | |
| 7. | Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach | 15 | |
| 8. | Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń | 0 | |
| **III.** | **Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem** | | |
| 9. | Wyrób jest przedmiotem jakichś prac | 30 | |
| 10. | Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m) | 15 | |
| 11. | Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne | 10 | |
| 12. | Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne | 10 | |
| 13. | Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne | 0 | |
| **IV.** | **Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych** | | |
| 14. | Bezpośrednio w pomieszczeniu | 30 | |
| 15. | Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem | 25 | |
| 16. | W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne) | 25 | |
| 17. | Na zewnątrz obiektu (np. tynk) | 20 | |
| 18. | Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filary międzyokienne) | 10 | |
| 19. | Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym | 5 | |
| 20. | Brak kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych) | 0 | |
| **V.** | **Wykorzystanie miejsca / obiektu / urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej** | | |
| 21. | Regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców | 40 | |
| 22. | Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy) | 30 | |
| 23. | Czasowe (np. domki rekreacyjne) | 15 | |
| 24. | Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki) | 5 | |
| 25. | Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje) | 0 | |
| | **SUMA PUNKTÓW OCENY** | | |
| | **STOPIEŃ PILNOŚCI** | | |

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

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

.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
(miejscowość, data)

.....
Właściciel / Zarządca
(podpis)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

[1] Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
[2] Należy podać nr obrębu ewidencyjnej i nr działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
[3] Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe , z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.

[4] Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m$^2$, m$^3$, mb).
[5] Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeżeli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena"



Fot.1 Pokrycie dachowe budynku gospodarczego
z płyt falistych - I stopień pilności



Fot.2 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego
z płyt falistych - II stopień pilności



Fot.3 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego
z płyt falistych - II stopień pilności



Fot.4 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego
z płytfalistych - III stopień pilności