

**UCHWAŁA NR XII/77/2019  
RADY GMINY UŚCIMÓW**

z dnia 6 listopada 2019 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Uścimów na lata 2019-2032”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 i art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2019 r. poz. 506) oraz „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętego uchwałą Nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r., zmienionego uchwałą Nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r., Rada Gminy Uścimów uchwała, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Uścimów na lata 2019 - 2032” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc uchwała Rady Gminy Uścimów Nr IV/19/2015 z dnia 28 stycznia 2015 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Uścimów na lata 2014-2032”.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Uścimów.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**PRZEWODNICZĄCY  
RADY GMINY**

*Krzysztof Duklewski*





EKODIALOG Maciej Mikulski  
ul. Stępińska 48/58 lok. 4  
00-739 Warszawa  
tel.: 604 533 262  
e-mail: [azbest@ekodialog.pl](mailto:azbest@ekodialog.pl)

---

**Program usuwania wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Uścimów na lata 2019 - 2032**

Warszawa 2019 r.



## Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Uścimów na lata 2019 - 2032

Program spójny z POKza 2009 – 2032



**Skład autorski:**

Maciej Mikulski

Dorota Łojewska

Aleksandra Jakimiuk

Agnieszka Jaszczuk

Magdalena Jachowska



## Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Cel i zadania programu	7
3. Charakterystyka azbestu	8
4. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego	12
5. Regulacje prawne w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	16
6. Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	20
7. Gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest	29
8. Podstawowe informacje nt. Gminy Uścimów	34
9. Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Uścimów	36
10. Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest wraz z harmonogramem	41
11. Wskaźniki realizacji programu	47
12. Finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest	49
13. Analiza wpływu Programu na środowisko oraz na zdrowie ludzkie	51
14. Spis tabel i rysunków	57
15. Bibliografia	59
16. Załączniki	61

## 1. Wprowadzenie

Azbest jest materiałem posiadającym specyficzne właściwości, takie jak wysoka wytrzymałość, wysoka temperatura rozkładu i topnienia czy też odporność na działanie czynników chemicznych. Ze względu na posiadanie tak wielu zalet, znalazł on zastosowanie w różnych gałęziach gospodarki. Wprowadzany był na rynek głównie w latach siedemdziesiątych i najczęściej używany był w branży budowlanej w formie płyt azbestowo-cementowych – jako pokrycia dachowe oraz okładziny elewacyjne budynków mieszkalnych. W Polsce około 80% ogółu sprowadzanego azbestu zostało wykorzystanych do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych.

Niemniej jednak wieloletnie badania wykazały negatywny wpływ produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest na zdrowie ludzi oraz na środowisko naturalne. W związku z tym, pomimo wielu wymienionych powyżej zalet i wykorzystywania tego materiału od lat siedemdziesiątych, zaczęto w zdecydowany sposób ograniczać stosowanie tego materiału w gospodarce w celu zminimalizowania ujemnych skutków zdrowotnych oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko.

W 1997 roku wprowadzono regulacje zakazujące stosowania azbestu. Wynikiem tego było opracowanie w 2002 roku ogólnopolskiego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Zakładał on całkowite oczyszczenie kraju z azbestu do roku 2032. W roku 2009 dokument ten został uaktualniony do postaci „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (zwanego dalej POKzA). POKzA jest podstawowym dokumentem określającym zadania nałożone przez Unię Europejską, mające na celu oczyszczenie terytorium Polski z azbestu w perspektywie wieloletniej. Wyznaczono w nim cele, ramy legislacyjne, finansowe i organizacyjne, które mają prowadzić do usunięcia wyrobów azbestowych oraz usprawnić monitoring realizowanych zadań. Według Rozporządzenia Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2009 r. (Uchwała Nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032” zmieniona uchwałą nr 39/2010 z 15 marca 2010 r.), jednostki samorządu terytorialnego zostały zobligowane do opracowania Programów usuwania wyrobów zawierających azbest, które są



dokumentami wspomagającymi i zawierającymi zaplanowane działania w skali Gminy w zakresie usuwania azbestu.

W ramach realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest przeprowadzona została inwentaryzacja, która jest podstawą opracowania niniejszego dokumentu. Pozwoliła ona dokonać dokładnego opisu wyrobów azbestowych na terenie Gminy Uścimów. Opis ten 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 utylizacji wyrobów azbestowych. Program wskazuje również możliwe sposoby finansowania tych zadań i przyczynia się do wzrostu świadomości społecznej w dziedzinie niebezpieczeństwa, jakie niesie ze sobą niewłaściwe postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.

Niniejszy Program sporządzony został na zlecenie Gminy Uścimów i stanowi element harmonogramu realizowanego w zakresie stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu kraju, zapisanego w POKzA, na szczeblu lokalnym – na terytorium Gminy Uścimów.

Do opracowania Programu posłużyły wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, która została przeprowadzona w okresie 8.07 – 5.08.2019 r. na terenie Gminy.

## 2. Cel i zadania programu

Podstawowym celem przygotowania *Programu* jest oczyszczenie terenu Gminy Uścimów z wyrobów zawierających azbest, poprzez stosowanie się do harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest. Umożliwi to wyeliminowanie negatywnego wpływu azbestu na zdrowie mieszkańców, a także na stan środowiska na terenie Gminy .

*Program* zawiera następujące zadania, które powinny być realizowane przez Gminę Uścimów:

- inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzona na terenie Gminy – na jej podstawie określenie ich rzeczywistej ilości i systematyczna aktualizacja bazy danych;
- usunięcie wyrobów zawierających azbest z zabudowań domowych i gospodarskich, a także wyrobów składowanych na posesjach;
- usunięcie wyrobów zawierających azbest z budynków należących do osób prawnych, w tym z budynków użyteczności publicznej, np. jednostek straży pożarnej, szkół, a także nieruchomości należących do Gminy oraz z dróg utwardzonych azbestem – o ile takowe występują na terenie Gminy;
- wprowadzenie szkoleń z zakresu szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich bezpiecznego usuwania;
- organizacja demontażu oraz wywozu materiałów zawierających azbest z terenu Gminy na odpowiednio przystosowane do tego celu składowiska (odpadów niebezpiecznych);
- ustalenie źródeł finansowania usuwania azbestu oraz możliwości pozyskania przez Gminę na ten cel środków zewnętrznych;
- pozyskanie funduszy ze źródeł zewnętrznych takich jak BOŚ, Program Priorytetowy „SYSTEM - wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW”;
- prowadzenie monitoringu realizacji Programu oraz okresowe sprawozdawanie władzom samorządu terytorialnego;
- analiza oddziaływania realizacji Programu na środowisko.

### 3. Charakterystyka azbestu

Azbest (określenie wywodzi się z języka greckiego od słowa *azbestion*, inaczej „niegasnący”) to naturalnie występujące, minerały krzemianowe tworzące włókna, powstałe na drodze procesów metamorficznych. Są to materiały nieorganiczne o unikalnych właściwościach chemicznych i fizycznych, które były przyczyną ich wykorzystywania już w czasach starożytnych.

Są minerałami dość powszechnie występującymi w przyrodzie, ale tylko w niewielu miejscach azbest był i nadal jest eksploatowany na skalę przemysłową. Termin azbest stosowany jest do minerałów włóknistych z grup :

- **amfiboli** – w skład tej grupy wchodzi bardzo wiele minerałów, a ich główne formy włókniste to: amozyt, krokidolit, azbest antofylitowy, termolitowy i aktynolitowy;
- **serpentynów** – należy do nich chryzotyl.

Minerały azbestowe należące do powyższych grup różnią się między sobą budową, długością włókien oraz właściwościami chorobotwórczymi. Najbardziej uniwersalne zastosowanie ma azbest chryzotylowy (inaczej chryzotyl), o dłuższych włóknach. Minerały azbestowe wykorzystywane były, i są, w budownictwie, a także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Tak szerokie możliwości wykorzystania wynikają z unikalnych właściwości azbestu (Tabela 1).

Tabela 1. Cechy azbestu oraz wynikające z nich możliwości stosowania.

Cecha	Zastosowanie
Niepalność – odporność na działanie wysokiej temperatury: temperatura topnienia chryzotyłu wynosi 1500-1550°C, amfiboli 930-1150°C	Ogniotrwałe tkaniny, farby i materiały budowlane (np. dachy, rury)
Niskie przewodnictwo cieplne i elektryczne	Materiał izolacyjny
Wysoka wytrzymałość mechaniczna	Wzmocnienie w eternicie (stosowanych w budownictwie płytach cementowo-azbestowych)
Możliwość przedzenia włókien	Wyroby włókiennicze, np. odzież ogniotrwała, koce gaśnicze
Łatwość łączenia się z innymi materiałami (np. cement, tworzywa sztuczne)	Mieszanka cementu i azbestu - płyty eternitowe stosowane w budownictwie; Połączenie azbestu i gumy - elementy uszczelniające, np. w silnikach parowych

Cecha	Zastosowanie
Odporność na działanie czynników chemicznych: kwasów i zasad (gł. amfibole)	Filtry w przemyśle farmaceutycznym i piwowarskim

Wyroby zawierające azbest można zaklasyfikować na podstawie następujących kryteriów:

- zawartości azbestu;
- rodzaju stosowanego spoiwa;
- gęstości objętościowej wyrobu.

Na podstawie wyżej wymienionych kryteriów wyróżniamy następujące klasy wyrobów zawierających azbest:

- **Klasa I** – tzw. „miękkie” wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m<sup>3</sup> oraz o słabej spoistości. Zawartość azbestu łączonego niewielką ilością lepiszcza przekracza 20%. Wyroby te podatne są na uszkodzenia mechaniczne, co może powodować uwalnianie dużych ilości włókien azbestowych do otoczenia, co stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Wyroby zaliczane do tej klasy to głównie wyroby tekstylne, np.: koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, m.in. w sprzęcie AGD, płytki PCV oraz materiały i wykładziny cierne;
- **Klasa II** – tzw. „twarde” wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup> oraz dużej spoistości. Wyroby te zawierają poniżej 20% azbestu. Włókna są ze sobą mocno związane, co ogranicza emisję do środowiska włókien azbestowych w przypadku uszkodzeń mechanicznych. Pomimo dużej odporności stwarzają zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, gdy są poddane obróbce mechanicznej (cięcie, wiercenie otworów, rozbijanie) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych.

Jak już wspomniano, azbest stosowany był przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych, (np. płyt dachowych i elewacyjnych, w mniejszych ilościach do produkcji rur azbestowo-cementowych, kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych) oraz w produkcji wielu wyrobów przemysłowych.

W Polsce azbest wykorzystywany był do produkcji:

- wyrobów azbestowo-cementowych – pokryć dachowych, rur ciśnieniowych, rur i prostokątnych profili kanałów wentylacyjnych, płyt i kształtek w wymiennikach ciepła;
- kształtek elektrotechnicznych (silniki elektryczne, wyłączniki, instalacje przemysłowe);

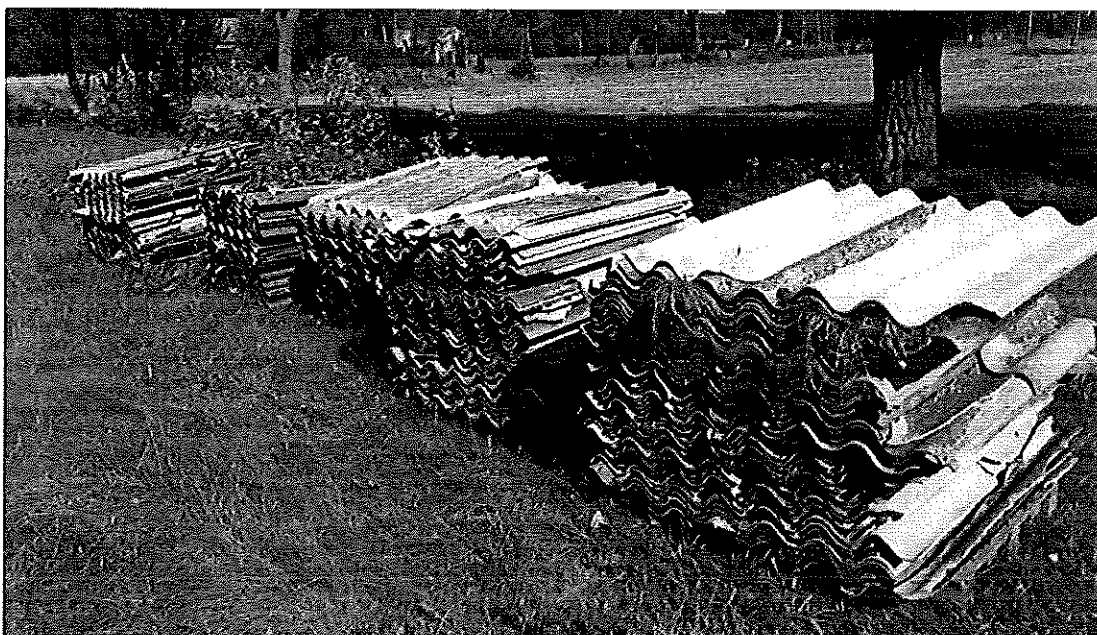
- mas torkretowych i tzw. miękkich izolacji ognioochronnych;
- wyrobów tekstylnych z azbestu - sznurów i mat;
- specjalnych uszczelek przemysłowych, wyłożeń antywibracyjnych;
- materiałów i wykładzin ciernych – sprzęgieł i hamulców (obecnie wstępujących w starszych dźwigach i windach, niekiedy w sprzęgłach napędów przemysłowych);
- mas ogniotrwałych i mas formierskich;
- filtrów przemysłowych;
- izolacji cieplnej.

W całej Europie, dominującymi ilościowo rodzajami wyrobów azbestowo-cementowych były pokrycia dachowe, głównie płyty faliste. W mniejszej ilości, zwłaszcza w południowej Polsce, stosowano płyty płaskie najczęściej typu „Karo”. Płyty te mają wymiary 400×400 mm i grubości ok. 6 mm (Rysunek 1).



*Rysunek 1. Wyroby azbestowo – cementowe: po lewej płyty faliste, po prawej płyty płaskie (źródło: materiały własne).*

Remonty, modernizacja jak i postępujące z czasem techniczne zużycie powodują, iż wyroby azbestowe stają się odpadem niebezpiecznym. Odpady zawierające azbest (Rysunek 2) powstają przede wszystkim podczas wymiany płyt na dachach i elewacjach, przy usuwaniu azbestowo-cementowych kształtek z kanałów wentylacyjnych i dymowych we wszelkiego rodzaju budynkach, a także podczas remontu lub modernizacji wymienników ciepła.



*Rysunek 2. Złożone płyty azbestowe - faliste (źródło: materiały własne).*

#### 4. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Pierwsze przesłanki o negatywnym działaniu azbestu na organizm ludzki pojawiły się już na początku XX wieku. Jednak dopiero po wielu latach użytkowania, został on uznany za substancję kancerogenną. Od 1997 roku na terenie Polski obowiązuje zakaz wprowadzania, obrotu i produkcji wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z wynikami badań epidemiologicznych i eksperymentalnych, azbest wykazuje patogenne działanie na ludzki organizm wskutek wdychania jego włókien zawieszonych w powietrzu. Negatywne skutki zdrowotne wynikające z dostarczania pyłu azbestowego do organizmu drogą pokarmową, np. wraz z wodą dostarczaną poprzez rury wykonane z materiałów zawierających azbest, są znikome.

Biologiczna agresywność pyłu azbestu związana jest ze stopniem penetracji oraz ilością włókien osadzonych w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien, a szczególnie od ich średnicy. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3  $\mu\text{m}$  transportowane są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5  $\mu\text{m}$ , zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotyli o dużej średnicy mają tendencje do zatrzymywania się wyżej niż igłowate włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną i czynić szkody w organizmie. Włókna respirabilne mają długość między 1-10  $\mu\text{m}$  i średnicę mniejszą od 0,1  $\mu\text{m}$ .

Aby temu zapobiec organizm ludzki wykorzystuje naturalne mechanizmy obronne, które pozwalają na usunięcie włókien azbestu z dolnych dróg oddechowych. Odbywa się to poprzez:

- usuwanie pyłu za pośrednictwem śluzu i odkrztuszania,
- pochłanianie krótkich włókien przez makrofagi,
- wychwytywanie włókien przez komórki nabłonkowe wyściełające drogi oddechowe,
- gromadzenie włókien w warstwie śródmiąższowej i przenoszenie ich do gruczołów chłonnych.

Podczas procesu oddychania około 1/3 włókien azbestowych dostaje się do końcowych odcinków układu oddechowego. Około połowa osiadłych włókien usuwana jest w zaledwie kilka dni, zaś pozostałe w znacznie dłuższym czasie bądź wcale, w zależności od wielu czynników: sposobu życia, dymu tytoniowego, zanieczyszczeń powietrza, wilgotności powietrza, stanów chorobowych itp.

Na występowanie patologii związanych z azbestem mają wpływ:

- rodzaj wdychanego azbestu,
- wymiary tworzących go włókien,
- stężenie włókien,
- czas trwania narażenia.

Według badań epidemiologicznych na powstawanie raka płuc mają wpływ wszystkie typy azbestu, jednak najgroźniejszym jest azbest niebieski (krokidolit) zawierający około 16% włókien respirabilnych. Jako pozostałe skutki uboczne wywołane długotrwałą ekspozycją na azbest wymienić można zgrubienie końcówek palców, odbarwienie skóry i błon śluzowych, a także powstawanie zmian nowotworowych w obrębie narządów występujących poza układem oddechowym. Należy mieć na uwadze, że choroby wywołane wdychaniem włókien azbestowych rozwijają się po około 20-30 latach ekspozycji na azbest, są więc szczególnie groźne dla dzieci i młodzieży dorastającej w środowisku zanieczyszczonym azbestem.

Dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy zamieszczone zostały w Rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (*Dz. U. 2018 poz. 1286*).

Azbest znajdujący się w płytach dachowych i elewacyjnych nie stanowi zagrożenia dopóki płyty są w dobrym stanie oraz nie dochodzi do uwalniania pojedynczych włókien. Niebezpieczeństwo stwarzają stare wyroby azbestowe, które tracą część swoich właściwości po ok. 20-30 latach użytkowania oraz wyroby poddane obróbce mechanicznej, np. wierceni, cięciu, kruszeniu itp.



**Główne przyczyny uwalniania się włókien z wyrobów azbestowych:**

▪ **Korozja wyrobów zawierających azbest**

Następuje po osiągnięciu przez nie wieku technologicznego. Samoistne pylenie włókien w przypadku najczęściej stosowanych płyt eternitowych (zawierających od 9-12% azbestu) ma miejsce najczęściej po około 30 latach użytkowania. Emisja włókien może być zwiększona lub występować wcześniej w przypadku płyt połamanych lub popękanych, a także na skutek korozji biologicznej powodowanej obecnością mchów i glonów. Korozję wyrobów azbestowych można opóźniać, impregnując je środkami penetrującymi, wiążącymi włókna i szczelnie pokrywającymi powierzchnię płyt.

▪ **Uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.)**

Powodowane jest głównie w wyniku niewłaściwego bądź nieumiejętnego użytkowania i nieprawidłowego demontażu, a także przez działanie czynników atmosferycznych, takich jak wiatr, grad itp. Wykonując jakiegokolwiek prace związane z wyrobami zawierającymi azbest należy w jak największym stopniu obniżyć emisję pylenia włókien na przykład poprzez:

- nawilżanie wyrobów przed oraz w trakcie prowadzenia prac (demontażu, cięcia, wiercenia),
- posługiwanie się narzędziami ręcznymi zapatrzonymi w specjalnie wyprofilowane, wolnoobrotowe ostrza i mechanizm do odsysania pyłu, unikanie stosowania narzędzi elektrycznych typu piła, wiertarka, gdyż znacznie zwiększają emisję pyłu do powietrza.

Prace przy azbecie powinni wykonywać odpowiednio do tego przeszkoleni pracownicy z zachowaniem jak największej ostrożności.

**Nieprawidłowe obchodzenie się z usuniętymi wyrobami zawierającymi azbest (odpadami azbestowymi)**

Transport oraz składowanie odpadów azbestowych powinno być przeprowadzane przez odpowiednio przygotowanych i wykwalifikowanych pracowników pod okiem specjalistów. Nadal spotyka się przypadki nieprawidłowego postępowania z odpadami azbestowymi. Ludzie pozbywają się ich „na własną rękę” i praktykując wyrzucanie materiałów zawierających azbest w niedozwolonych miejscach, głównie w lasach tworząc tzw. dzikie wysypiska. Prawidłowo powinny one trafić na działające, legalne składowisko odpadów azbestowych oraz zostać prawidłowo zabezpieczone, aby włókna nie pyliły. Według przepisów Kodeksu Karnego obowiązujących od 2005 roku za wyrzucanie wyrobów zawierających azbest w miejscach niedozwolonych przewidziane są sankcje karne w postaci grzywny i kary pozbawienia wolności do lat 3.

▪ **Emisja z eksploatowanych wyrobów zawierających azbest (np. wykładziny cierne w przemyśle samochodowym)**

Od 1997 roku na terenie Polski obowiązuje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest. Mimo to nadal zdarza się, że w niektórych gałęziach przemysłu ze względów finansowych używa się starych urządzeń i części zawierających azbest (np. klocki hamulcowe w starych samochodach).

## 5. Regulacje prawne w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

Tematyka dotycząca azbestu przedstawiana jest szeroko w prawodawstwie polskim i europejskim. Około 50 aktów prawnych krajowych i kilkanaście dyrektyw Unii Europejskiej odnosi się do problematyki azbestowej. Załącznik 1 do *Programu* zawiera wykaz obowiązujących aktów prawnych dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Poniżej omówiono najważniejsze ustawy i rozporządzenia odnoszące się do problematyki azbestowej (Tabela 2).

Tabela 2. Najistotniejsze ustawy i rozporządzenia poruszające problematykę azbestową.

<b>Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701)</b>
<p>W ustawie określono zasady postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju, który zapewnia ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. Przedstawiono zasady dotyczące powstawania odpadów, ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz odzysku, utylizacji i magazynowania odpadów, w tym także odpadów niebezpiecznych, np. zawierających azbest. Opisane obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów niebezpiecznych jasno precyzują sposób postępowania z odpadami azbestowymi. Unormowaniu prawnemu podlega całokształt spraw administracyjnych odnoszących się do postępowania z wyrobami azbestowymi i zawierającymi azbest, tj. zbieranie, transport, unieszkodliwianie, w tym magazynowanie. Szczegółowej regulacji w zakresie wymagań technicznych i organizacyjnych podlegają również składowiska odpadów zawierających azbest.</p>
<b>Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089)</b>
<p>W rozporządzeniu określono szczegółowo obowiązki spoczywające na wykonawcach prac w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, bezpieczne sposoby wykonania ww. czynności oraz właściwe przygotowanie i przeprowadzenie transportu odpadów azbestowych i zawierających azbest na wyznaczone w tym celu składowisko odpadów. Rozporządzenie precyzuje również kwestie administracyjne związane ze zgłoszeniem planowanych prac usuwania azbestu przez właściciela nieruchomości i wykonawcę robót właściwym organom.</p> <p>Rozporządzenie nakłada obowiązki na właścicieli, użytkowników wieczystych oraz zarządców nieruchomości i każdego miejsca, obiektu, instalacji przemysłowej, czy urządzenia budowlanego zawierającego azbest przeprowadzania kontroli ich stanu. Częstotliwość kontroli określa się indywidualnie dla każdego wyrobu na podstawie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przedstawionej w Załączniku nr 1 do rozporządzenia (w Programie – Załącznik 2).</p>
<b>Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie</b>

<p><b>wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest</b> (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31)</p>
<p>W rozporządzeniu określono zasady wykorzystywania wyrobów zawierających azbest, używania i oczyszczania urządzeń oraz instalacji, w których są obecnie lub były stosowane wyroby zawierające azbest. Nakłada również na właścicieli i zarządców nieruchomości obowiązek inwentaryzacji w wyznaczony sposób (Załącznik nr 3 do rozporządzenia, w Programie załącznik nr 3) wyrobów zawierających azbest znajdujących się w ich posiadaniu i przekazania opracowanych informacji na ten temat wójtowi gminy lub burmistrzowi miasta. Wyroby zawierające azbest, takie jak instalacje, urządzenia, użytkowane bez zabezpieczenia drogi oraz wyłączone z użytkowania, pozostawione w ziemi rury azbestowo-cementowe podlegają konieczności oznakowania – według wzoru przedstawionego w załącznikach nr 1 i 2 do Rozporządzenia.</p> <p>W Rozporządzeniu jednoznacznie wskazano, że końcowym terminem użytkowania azbestu i wyrobów zawierających azbest jest 31 grudnia 2032 r.</p>
<p><b>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska</b> (Dz.U. 2019 poz. 1211)</p>
<p>Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych postanowień dotyczących m. in. :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• państwowego monitoringu środowiska, jako systemów pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska, a także gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,</li> <li>• opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,</li> <li>• ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, a także kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,</li> <li>• konieczności oznaczania urządzeń lub instalacji, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.</li> </ul>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b> (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126)</p>
<p>Rozporządzenie określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.</p>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów</b> (Dz. U. 2005, Nr 216, poz. 1824)</p>
<p>Pracodawca zatrudniający pracowników do prac związanych z usuwaniem lub zabezpieczaniem wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest zobowiązany zapewnić ochronę im przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest, zwanych dalej "pyłem azbestu". Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników, którzy w związku z pracami, które wykonują, są lub mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu, oraz osób kierujących takimi pracownikami i pracodawców powinno być przeprowadzone z uwzględnieniem programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, który stanowi załącznik do rozporządzenia. Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest zobowiązany</p>

<p>do podejmowania działań zmniejszających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu i do ograniczania jego stężenia w powietrzu co najmniej do wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.</p>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 roku w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście</b> (Dz. U. 2005, Nr 189, poz. 1603)</p>
<p>Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście, sposób w jaki realizowane powinny być recepty na nie oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie NFZ z budżetem Państwa kosztów tych leków.</p>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 roku w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska</b> (Dz.U. 2015 poz. 1450)</p>
<p>Określa terminy oraz sposoby przedkładania marszałkowi województwa przez organy władz samorządowych informacji o rodzaju, ilości i miejscu występowania wyrobów zawierających azbest.</p>
<p><b>Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko</b> (Dz.U. 2016 poz. 71)</p>
<p>Rozporządzenie mówi, że sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga instalacja przetwarzania lub wydobywanie azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton rocznie, lub 50 ton rocznie materiałów ciernych w ilości gotowego produktu.</p>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy</b> (Dz. U. 2018 poz. 1286)</p>
<p>Rozporządzenie określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy dla:</p> <p>a) pyłów zawierających azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frakcja wdychana - 0,5 mg/m<sup>3</sup>,</li> <li>- pył respirabilny - 0,1 włókien w cm<sup>3</sup></li> </ul> <p>b) pyłów talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frakcja wdychana - 1 mg/m<sup>3</sup>,</li> <li>- pył respirabilny - 0,5 włókien w cm<sup>3</sup></li> </ul>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu</b> (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87)</p>
<p>Określa wartość odniesienia dla azbestu: uśredniona 2350 wł/m<sup>3</sup> w ciągu godziny i 250 wł/m<sup>3</sup> dla roku kalendarzowego.</p>

<p><b>Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2019 poz. 382)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach,</li> <li>▪ wskazuje, że przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - Jednolity tekst Umowy ADR (Dz. U. z 2011 r. Nr 110, poz. 641),</li> <li>▪ przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.</li> </ul>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1923)</b></p>
<p>Na liście odpadów niebezpiecznych sklasyfikowane są następujące kody odpadów azbestowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy</li> <li>▪ 06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu</li> <li>▪ 10 11 81* - odpady zawierające azbest ( z hutnictwa szkła)</li> <li>▪ 10 13 09* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych</li> <li>▪ 15 01 11* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi</li> <li>▪ 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest</li> <li>▪ 16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające azbest</li> <li>▪ 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest</li> <li>▪ 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.</li> </ul>
<p><b>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)</b></p>
<p>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. Ewidencję 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 przekazania odpadu. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.</p>
<p><b>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 poz. 523)</b></p>
<p>Rozporządzenie określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06 05*.</p>

## **6. Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest**

Wyroby zawierające azbest mogą być szczególnie niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego podczas ich demontażu. Jak wspomniano we wcześniejszych rozdziałach, włókna respirabilne ze względu na swoje rozmiary mogą wnikać głęboko do układu oddechowego i naturalne mechanizmy oczyszczające nie są w stanie ich usunąć. Z tego względu opracowane zostały metody bezpiecznego postępowania z azbestem oraz materiałami zawierającymi azbest począwszy od ich eksploatacji, usuwania, aż po transport i składowanie. Pomimo obowiązujących w Polsce przepisów prawnych dotyczących bezpiecznego postępowania z azbestem, nagminne jest wciąż jeszcze użytkowanie oraz usuwanie płyt azbestowo-cementowych w sposób niewłaściwy, co powoduje ryzyko znaczącej emisji włókien azbestu do środowiska. Problem ten wynika często z niskiej świadomości ekologicznej w społeczeństwie.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (*Dz. U. 2004 r. nr 71, poz. 649, Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089*) nakłada na właścicieli, użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości, obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca, w którym występuje azbest, obowiązek przeprowadzania kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia.

Wykonawca prac przed przystąpieniem do zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac zobowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego lub właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Wyroby zawierające azbest, zakwalifikowane zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia lub uszkodzenia, powinny być usunięte przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcę nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca, w którym występuje azbest.

Wszystkie wyroby i opakowania zawierające azbest powinny być oznakowane zgodnie z Załącznikiem nr 2 do *Rozporządzenia (Dz. U. 2004 r. nr 71, poz. 649 zm. Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089)* (Rysunek 3).

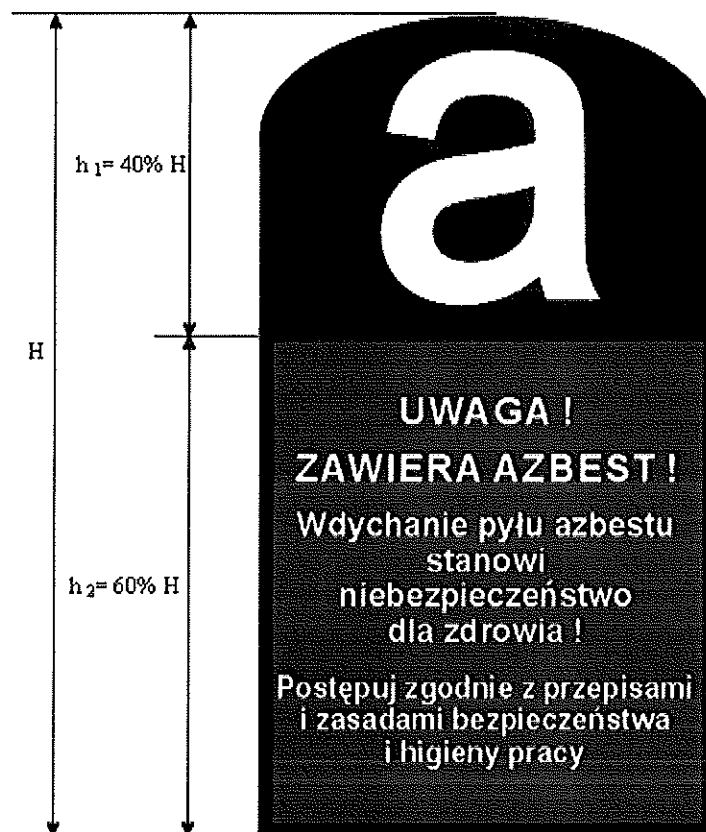


Rysunek 3. Wzór prawidłowego oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest, a także miejsc ich występowania.

Ponadto, na mocy *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 nr 8, poz. 31)* instalacje i urządzenia zawierające azbest, niezabezpieczone drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny również zostać właściwie oznakowane. Oznakowanie umieszcza się bezpośrednio na instalacjach i urządzeniach lub w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym się one znajdują.



W Załączniku nr 1 do ww. rozporządzenia znajduje się również wzór oznakowania instalacji i urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych (Rysunek 4). Wysokość minimalna (H) takiego oznakowania powinna wynosić conajmniej 5 cm.



Rysunek 4. Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych.

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, podlegają oznakowaniu na elementach pionowych na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą zgodnie z Załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia (Rysunek 5). Wysokość (H) takiego oznakowania powinna wynosić minimum 30 cm.



Rysunek 5. Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.

Podczas usuwania azbestu należy dokonać odpowiedniego zabezpieczenia obiektu będącego przedmiotem prac, a także terenu, który go otacza przed emisją pyłu azbestowego. Obszar ten należy ogrodzić taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym, zachowując bezpieczną odległość od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniejszą niż 2 metry przy zastosowaniu osłon. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!” oraz „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Przy pracach nad elewacjami powinny być zastosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do podłoża, a teren wokół wyłożony grubą folią, w celu umożliwienia łatwego oczyszczania po każdej kolejnej zmianie roboczej.

Postępowanie podczas usuwania wyrobów zawierających azbest uzależnione jest od rodzaju produktów azbestowych. Wyróżnić można kilka ogólnych zasad działania:

- obiekty, z których usuwany jest azbest należy zabezpieczyć przed pyleniem, np. poprzez uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych oraz przez wykonanie innych niezbędnych w danym miejscu zabezpieczeń,
- wyroby zawierające azbest poddawane rozbiórce należy nawilżyć wodą przed rozpoczęciem prac i utrzymywać w stanie wilgotnym do ich zakończenia,

- w razie możliwości demontażowi powinny podlegać całe wyroby: płyty, rury, kształtki, bez uszkodzeń i odlamań, które zwiększają emisję pyłu azbestowego,
- wyroby trwale zespolone z podłożem oddzielać należy wyłącznie przy użyciu narzędzi ręcznych lub narzędzi mechanicznych wolnoobrotowych zaopatrzonych w instalacje odciągające powietrze,
- podczas usuwania wyrobów azbestowych elewacyjnych zaleca się stosowanie kurtyn zasłaniających aż do gruntu fasadę budynku, a teren wokół powinien zostać wyłożony grubą folią w celu łatwego uprzątnięcia pozostałości azbestu,
- pył azbestowy gromadzący się podczas prac demontażowych powinien być codziennie usuwany – metodą czyszczenia na mokro lub z użyciem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego z filtrami o dużej mocy ciągu (99,99%). Zabrania się czyszczenia pomieszczeń i narzędzi poprzez ręczne zamiatanie na sucho lub z użyciem sprężonego powietrza,
- zalecany jest okresowy kontrolny monitoring powietrza, zwłaszcza gdy stężenia pyłu azbestowego mogą przekraczać dopuszczalne normy,
- pomieszczenia, gdzie wartości stężenia pyłu przekroczyły dopuszczalne normy należy izolować,
- w przypadku prac demontażowych azbestu, gdzie stężenie uwalnianych włókien przekracza dopuszczalne normy, pracownikom należy udostępnić komory dekontaminacyjne, w których możliwe jest oczyszczenie,
- odpady zawierające azbest powstałe na koniec dnia pracy zaleca się każdorazowo szczelnie opakować, np. w folię z polietylenu lub polipropylenu o grubości min. 0,2 mm i zakleić taśmą lub zgrzewem ciągłym, tak by uniemożliwić przypadkowe otwarcie, a następnie składować w tymczasowym miejscu magazynowania,
- zapakowane odpady azbestowe muszą zostać koniecznie oznakowane w sposób, który nie budzi wątpliwości co do rodzaju odpadów i w sposób trwały, tak by etykiety nie uległy zniszczeniu na skutek działania czynników atmosferycznych i mechanicznych,
- po całkowitym zakończeniu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, czyli wytwarzania odpadów niebezpiecznych, wykonawca ma obowiązek oczyścić strefę prac i otoczenie z pozostałości azbestu.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające *Rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089) określa, że transport wyrobów i odpadów zawierających azbest odbywa się przy zastosowaniu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych.

Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, poprzez (§ 10 ust. 3):

- szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>;
- zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>;
- szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- oznakowanie opakowań zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia (Rysunek 3);
- magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Pojazdy wykorzystywane do przewożenia odpadów zawierających azbest, powinny być odpowiednio oczyszczone z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań, a ładunek odpadów powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu. Usuwane odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Oprócz posiadania odpowiednio przygotowanego i kompetentnego personelu, każda specjalistyczna firma zajmująca się usuwaniem azbestu musi spełniać również szereg innych wymogów, m. in. dotyczących gospodarki odpadami (Tabela 3).

Tabela 3. Wymogi w zakresie gospodarki odpadami stawiane firmom zajmującym

<b>Posiadanie zezwolenia na zbieranie odpadów</b>
<p>W przypadku gdy firma wytwarza odpady „u klienta”, a następnie magazynuje je w innym niż to miejsce (np. w swoim magazynie, przed wywozem na składowisko), jest zobowiązana do uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów – oddzielnie na każdy punkt zbierania.</p> <p>Zgodnie z <i>Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach</i>, z uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów zwalnia się jedynie „wytwórcę odpadów, który wytwarzane przez siebie odpady magazynuje w miejscu ich wytworzenia” (art. 45 ust. 1 pkt 10 <i>Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach</i>).</p>
<b>Uzyskanie zezwolenia na transport odpadów</b>
<p>Firma może transportować bez zezwolenia jedynie wytworzone przez siebie odpady (art. 51 ust. 2 pkt 4w powiązaniu z art. 232 <i>Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach</i>). W przypadku transportu odpadów niewytworzonych przez siebie, firma zobowiązana jest do uzyskania zezwolenia na transport odpadów u starosty właściwego ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania transportującego odpady. Za transportowanie odpadów niezgodnie z przepisami grozi kara aresztu lub grzywny (art. 24 ust. 1, art. 24 ust. 4, art. 174 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach).</p>
<b>Prowadzenie ewidencji odpadów</b>
<p>Zgodnie z art. 66 <i>Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach</i>, posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z katalogiem odpadów zawartym w <i>Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów</i>. Prowadzenie ewidencji przyjmowanych, przetwarzanych i zbieranych odpadów jest obowiązkowa. Podlegają one ewidencji ilościowej i jakościowej – rodzaj występującego tam azbestu musi być określony co do jego odmiany mineralnej i co do ilości tych odpadów (najczęściej, przed przystąpieniem do prac jest to wartość szacunkowa).</p>
<b>Składanie rocznych sprawozdań o wytworzonych odpadach</b>
<p>Zgodnie z zapisami <i>Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach</i>, sprawozdanie należy składać do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy do marszałka województwa właściwego ze względu na miejsce wytwarzania odpadów, miejsce zbierania odpadów lub – w przypadku wytwarzania odpadów "u klienta" – ze względu na siedzibę firmy.</p>
<b>Prawidłowe gospodarowanie odpadami</b>
<p>Odpady muszą zostać przekazane do uprawnionego odbiorcy, posiadającego odpowiednią decyzję w zakresie gospodarki odpadami – zezwolenie na zbieranie odpadów i/lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów. Firma musi posiadać kopie decyzji w zakresie gospodarki odpadami podmiotów, którym przekazuje jakiegokolwiek odpady.</p>

W województwie lubelskim znajduje się 27 firm zajmujących się tematyką związaną z azbestem, posiadających m.in. odpowiednie uprawnienia do zdejmowania wyrobów zawierających azbest z dachów. Ich lista została przedstawiona w poniższej tabeli (Tabela 4).

Tabela 4. Firmy z województwa lubelskiego wykonujące prace związane z wyrobami zawierającymi azbest.

Nazwa	Gmina	Miejscowość	A	T	I	O	S	P
Ameldach Rafał Lewandowski	Izbica	Izbica	✓	X	X	X	X	X
Boś Stanisław "KRUSZYNEK" Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa	Konstantynów	Konstantynów	✓	✓	✓	✓	X	✓
BUDZAM Sp. z o.o.	Zamość	Zamość	✓	✓	X	X	X	X
Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu CARO	Zamość	Zamość	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ComerLab	Konopnica	Radawiec Duży	X	X	✓	✓	✓	✓
DACH-SERWIS SP.ZO.O.	Łomazy	Łomazy	✓	✓	X	X	X	X
DELTA Tomasz Wejman	Końskowola	Końskowola	✓	✓	X	X	X	X
EKO-EXIT	Lublin	Lublin	✓	✓	X	X	X	X
EKO-PARTNER Sp. z o.o.	Krasnystaw	Krasnystaw	✓	✓	X	X	X	X
eMeLBud	Bełżyce	Bełżyce	✓	✓	X	X	X	X
Firma Szkoleniowa Agnieszka Wiśniewska-Woźniak	Zamość	Zamość	X	X	X	X	X	✓
Gresbud Sp. z o.o.	Lublin	Lublin	✓	✓	X	X	X	✓
Instytut Medycyny Wsi im. W. Chodźki Zakład Fizycznych Szkodliwości Zawodowych	Lublin	Lublin	✓	X	X	✓	X	X
INTER-TECH Sp. z o.o.	Lublin	Lublin	✓	✓	X	X	X	X
Jerzy Jaremek	Siedliszcze	Nowe Chojno	✓	X	X	X	X	X
KAN-POL PPHU Iwona Łosiewicz	Lublin	Lublin	✓	✓	✓	✓	X	X
Katedra Chemii Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II	Lublin	Lublin	X	X	✓	✓	X	✓
LUB-EKO-PLUS Wiesław Łukasik	Lublin	Lublin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LUBELSKA AGENCJA OCHRONY ŚRODOWISKA S.A.	Świdnik	Świdnik	✓	✓	✓	✓	✓	X
P.H.U.Eternia	Krasnystaw	Krasnystaw	✓	✓	X	X	X	X
Prywatne Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "WAGRA" Wacław Ostrowski	Dzierzkowice	Dzierzkowice-Rynek	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P.U.H. DOM-BUD	Lublin	Lublin	✓	X	X	X	X	X
Wektra	Puławy	Puławy	✓	✓	X	X	X	X
WIBROPRESS Janusz Jarski	Zamość	Kalinowice	✓	✓	X	X	X	X
WOD-BUD Sp. z o.o.	Kraśnik	Kraśnik	✓	✓	X	X	X	X
Zakład Remontowo-Konserwacyjny Sp. z o.o.	Zamość	Zamość	✓	X	X	X	X	X
ZBIGNIEW NIZIOŁ	Izbica	Tarzymiechy Drugie	✓	X	X	X	X	X

źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl/company](http://www.bazaazbestowa.gov.pl/company)

**Objaśnienia:**

**A** – Praca z azbestem

**O** – Oznaczanie zawartości azbestu

**T** – Transport odpadów zawierających azbest

**S** – Szkolenia w zakresie azbestu

**I** – Identyfikacja azbestu w wyrobach

**P** – Programy, inne



## 7. Gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest

Odpady zawierające azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne, dlatego przyjmuje się, że powinny być one unieszkodliwiane poprzez składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych. W uzasadnionych przypadkach – za zgodą wojewody, wydanej w drodze decyzji administracyjnej – mogą być składowane na składowiskach odpadów obojętnych oraz innych niż niebezpieczne i obojętne, o ile są szczelnie zabezpieczone i nie występuje ryzyko niekorzystnego oddziaływania na środowisko. W żadnym wypadku nie wolno mieszać odpadów zawierających azbest z odpadami komunalnymi.

Możliwe jest magazynowanie odpadów zawierających azbest poza wyznaczonym do tego celu składowiskiem, pod warunkiem, że są one zabezpieczone folią przed emisją pyłów i są przechowywane w miejscu niedostępnym dla osób niepowołanych. Takie magazynowanie może trwać nie dłużej niż 1 rok i ma na celu minimalizację kosztów transportu na właściwe składowisko oraz kosztów procesu składowania do momentu zebrania odpowiedniej ilości odpadów do transportu.

Odpady zawierające azbest wpisane są na listę odpadów niebezpiecznych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)*. Poniżej przedstawiony został wykaz odpadów zawierających azbest z poszczególnych grup i podgrup odpadów niebezpiecznych wraz z kodem klasyfikacyjnym (Tabela 5).

Tabela 5. Odpady zawierające azbest.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
06 07 01	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81	Odpady zawierające azbest (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 włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12	Zużyte urządzenia zawierające azbest
17 06 01	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest



Szczegółowe zasady składowania odpadów zawierających azbest określone są w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów* (Dz. U. 2013, poz. 523). Odpady te mogą pochodzić z budowy, remontu, demontażu obiektów budowlanych, a także z infrastruktury drogowej. Nie mogą zawierać substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej czynnikiem wiążącym włókna. Składowane są w zagłębieniach terenu posiadających zabezpieczone przed osypywaniem się ściany boczne w opakowaniach, w których dostarczono je na składowisko. Każdorazową warstwę odpadów zabezpiecza się warstwą ziemi lub izolacją syntetyczną uniemożliwiającą emisję pyłów. Składowanie należy zakończyć min. 2 metry poniżej poziomu gruntu i uzupełnić ziemią do równego poziomu z otoczeniem. Na tak powstałych składowiskach zabronione jest prowadzenie wykopów, wykonywanie instalacji naziemnych i podziemnych, wznoszenie budynków oraz przeprowadzania jakichkolwiek czynności mogących doprowadzić do naruszenia struktury składowiska i emisji włókien azbestowych.

Obecnie funkcjonujące na terenie Polski składowiska nie są w stanie pomieścić całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest znajdującej się na terenie kraju, w związku z czym niezbędne jest wybudowanie nowych kwater w już istniejących składowiskach oraz nowych składowisk mogących przyjmować odpady azbestowe.

Aktualnie na obszarze kraju funkcjonują 33 ogólnodostępne składowiska przyjmujące odpady azbestowe ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)). Najbliżej miejscowości Stary Uścimów spośród czynnych składowisk usytuowane jest Składowisko odpadów niebezpiecznych Piaski położone w gminie Kraśnik, w województwie lubelskim – w odległości 51 km. Następne, w odległości 70 km od miejscowości Stary Uścimów znajduje się Składowisko Odpadów Azbestowych w Srebrzyszczu w miejscowości Srebrzyszcze należący do PGO Sp. z o. o., położony w gminie Chełm, w województwie lubelskim. Kolejnym możliwym wyborem dla Gminy Uścimów jest Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pysznicach w miejscowości Pysznicza, usytuowane w województwie podkarpackim, w gminie Pysznicza, w odległości 155 km.

Wykaz trzech znajdujących się najbliżej czynnych składowisk azbestu, na które możliwy będzie wywóz odpadów azbestowych z terenu Gminy Uścimów wraz z ich charakterystyką, przedstawiono w Tabelach 6-8 (źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)).

Tabela 6. Charakterystyka wybranego składowiska nr 1

Składowisko odpadów niebezpiecznych Piaski	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Województwo	LUBELSKIE
Gmina	Kraśnik
Miejscowość	Piaski
Adres	Piaski 23-200 Kraśnik
Telefon	603172750
Całkowita pojemność [m <sup>3</sup> ]	155 400
Wolna pojemność [m <sup>3</sup> ]	139 860
Kody przyjmowanych odpadów	17 06 05, 17 06 01
Godziny pracy	7:00 – 15:00
Rok zamknięcia	-
Plan rozbudowy	-
Planowana pojemność	-
Planowana data uruchomienia	-
<b>ZARZĄDCA</b>	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	WOD-BUD Sp. z o.o.
Adres właściciela	ul. Piłsudskiego 12/1 23-200 Kraśnik
Telefon stacjonarny	828252605
Telefon komórkowy	603172750
E-mail	<a href="mailto:odpady@azbest.info.pl">odpady@azbest.info.pl</a>
Strona www	<a href="http://www.azbest.info.pl">www.azbest.info.pl</a>

Tabela 7. Charakterystyka wybranego składowiska nr 2

Składowisko Odpadów Azbestowych w Srebrzyszczu	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Ograniczenie terenowe	0.55
Województwo	LUBELSKIE
Gmina	Chełm
Miejscowość	Srebrzyszcze
Adres	ul. Dorohuska 70 22-100 Chełm
Telefon	82 565 31 20
Całkowita pojemność [m <sup>3</sup> ]	33 012

Wolna pojemność [m <sup>3</sup> ]	28 212
Kody przyjmowanych odpadów	170605, 170601
Ceny przyjmowanych odpadów	-
Godziny pracy	7:00 – 15:00
Rok zamknięcia	-
Plan rozbudowy	NIE
Planowana pojemność	-
Planowana data uruchomienia	-
<b>ZARZĄDCA</b>	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	PGO Sp. z o.o. w Chelmie
Adres właściciela	ul. Ks. Piotra Skargi 11 22-100 Chelme
Telefon stacjonarny	82 560 50 20
Telefon komórkowy	-
E-mail	<a href="mailto:pgo@pgo.chelm.pl">pgo@pgo.chelm.pl</a>
Strona www	<a href="http://www.pgo.chelm.pl">www.pgo.chelm.pl</a>

Tabela 8. Charakterystyka wybranego składowiska nr 3

<b>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pysznicy</b>	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Ograniczenie terenowe	2.7549
Województwo	PODKARPACKIE
Gmina	Pysznica
Miejscowość	Pysznica
Adres	37-403 Pysznica ul. Komunalna
Telefon	15 642 77 94 512 473 910 603 871 906
Całkowita pojemność [m <sup>3</sup> ]	750
Wolna pojemność [m <sup>3</sup> ]	5
Kody przyjmowanych odpadów	17 06 01, 17 06 05
Ceny przyjmowanych odpadów	-
Godziny pracy	07:00 - 15:00
Rok zamknięcia	-
Plan rozbudowy	NIE
Planowana pojemność	-
Planowana data uruchomienia	-

ZARZĄDCA	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Adres właściciela	ul. Wolności 295 37- 403 Pysznica
Telefon stacjonarny	15 841 00 03
Telefon komórkowy	603 871 906
E-mail	<a href="mailto:gzk@pysznica.pl">gzk@pysznica.pl</a>
Strona www	<a href="http://www.zgk.pysznica.pl">www.zgk.pysznica.pl</a>

## 8. Podstawowe informacje nt. Gminy Uścimów

Gmina Uścimów położona jest we wschodniej Polsce, w północnej części województwa lubelskiego, jest jedną z 13 gmin powiatu lubartowskiego. Położona na wschodzie powiatu lubartowskiego. Od zachodu graniczy z gminą Ostrów Lubelski, od północy i wschodu z powiatem, natomiast od południa z powiatem łęczyńskim ( gminą Ludwin).

Obszar Gminy obejmuje powierzchnię 108,6 km<sup>2</sup> i w porównaniu do całego powiatu Nowomiejskiego jest to 8,4 % całkowitej powierzchni powiatu. W gminie jest 11 sołectw i 17 miejscowości. Gmina Uścimów charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczo – krajobrazowymi. Ewidentnym dowodem takiej oceny jest fakt, że cały jej teren jest obszarem chronionym. Duży obszar Gminy wchodzi w skład Parku Krajobrazowego pojezierza Łęczyńskiego, pozostała część stanowi osłonę tego parku. Gmina Uścimów leży w obszarze pojezierza Łęczyńsko – Włodawskiego, jednego z subregionów Polesia Lubelskiego. Charakterystyczne piętno w krajobrazie Gminy tworzy gęsta tkanka wód powierzchniowych, tj. jeziora, stawy, rzeki, kanały i rowy melioracyjne. W sumie występuje tu 9 jezior i ponad 20 dużych stawów, zgrupowanych w dwóch kompleksach, Jedłanka (pomiędzy Uścimowem Starym i Jedłanką Nową) i Krasne (stawy Moreszczyńskie).

Według danych GUS na rok 2018 Gminę zamieszkuje 3209 osoby. Wśród nich 1596 osób to mężczyźni, a 1613 to kobiety. Liczba kobiet przewyższyła liczbę mężczyzn o 17. W latach poprzednich wskaźnik ten kształtował się w podobnej proporcji. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 30 os./km<sup>2</sup>, natomiast w województwie lubelskim 84,6 os./km<sup>2</sup>. Z danych GUS wynika również, że w 2018 r. 488 ( 15,3%) osób było w wieku przedprodukcyjnym, 2017 (63%) w wieku produkcyjnym, a 689 (21,57%) w wieku poprodukcyjnym.

Według danych z GUS z 2018 w Gminie Uścimów zarejestrowanych było 116 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Według ilości podmiotów, największy udział mają jednostki prowadzące działalności w zakresie budownictwa 41(35%). Wysoki udział mają również sektory: handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo 19 (16,3%). Natomiast brak działalności w sekcjach Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych oraz Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne.

W strukturze użytkowania Gminy dominują użytki rolne – 64% ogólnej powierzchni. Wśród użytków rolnych dominują grunty orne, które stanowią 71,71% ich powierzchni, natomiast trwałe użytki zielone zajmują 22,32% powierzchni użytków rolnych oraz sady 1,92%.

Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmują obszar 389,36 ha.

Gmina Uścimów oddalona jest od głównych ośrodków miejskich ok. 45 km od Lublina, ok. 30 km od Lubartowa oraz ok. 15 km od Łęcznej. Obecnie przez teren Gminy Uścimów nie przebiegają drogi krajowe ani wojewódzkie. Drogi gminne odgrywają znaczącą rolę w połączeniach wewnętrznych gminny.

## 9. Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Uścimów

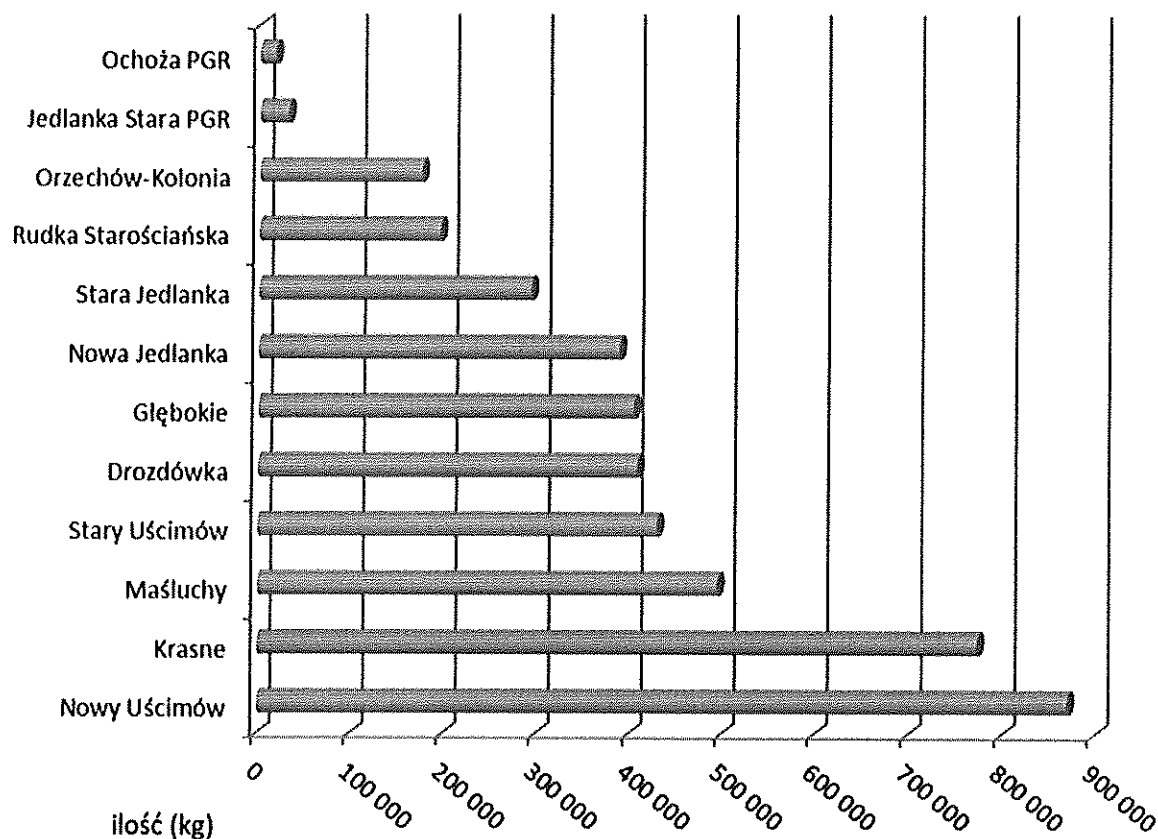
Tabela 9 przedstawia całkowitą masę wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych i pozostałych do unieszkodliwienia w gminie Uścimów z podziałem na poszczególne obręby ewidencyjne oraz ich masę sumaryczną dla całej Gminy, jak również masę tych wyrobów w zależności od charakteru prawnego właścicieli nieruchomości, na terenie których się one znajdują. Z uwagi na specyfikę nazewnictwa w Bazie Azbestowej obręb „Ochorza PGR” został wprowadzony jako „Ochorza”, a „Jedlanka Stara PGR” jako „Jedlanka Stara”.

Tabela 9. Ilość wyrobów zawierających azbest wg obrębów ewidencyjnych (kg).

Nr obrębu	Nazwa obrębu	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem
0001	Drozdówka	409 005	0	409 005
0002	Głębokie	404 490	615	405 105
0003	Krasne	766 005	7 950	773 955
0004	Maśluchy	495 765	0	495 765
0005	Nowa Jedlanka	380 205	8 940	389 145
0006	Nowy Uścimów	870 630	0	870 630
0007	Ochoża PGR	17 235	0	17 235
0008	Orzechów-Kolonia	175 665	0	175 665
0009	Rudka Starościńska	196 065	0	196 065
0010	Stara Jedlanka	294 240	0	294 240
0011	Stary Uścimów	430 545	0	430 545
0012	Jedlanka Stara PGR	26 040	5 325	31 365
Razem		4 465 890	22 830	4 488 720

Dane zawarte w Tabeli 9 wskazują, że w gminie Uścimów zinwentaryzowanych i przeznaczonych do unieszkodliwienia pozostaje łącznie 4 488 720 kg wyrobów azbestowych, z czego 4 465 890 kg, a więc zdecydowana większość, należy do osób fizycznych, natomiast 22 830 kg – do osób prawnych.

Rysunek 6 przedstawia porównanie ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych w poszczególnych obrębach ewidencyjnych Gminy Uścimów.



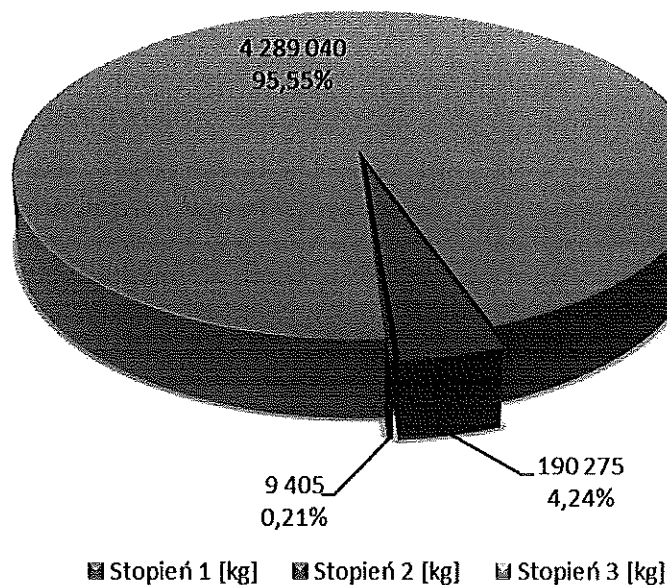
Rysunek 6. Porównanie ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla poszczególnych obrębów ewidencyjnych Gminy Uścimów (kg).

Analiza wykresu (Rysunek 6) pozwala stwierdzić, iż najwyższa ilość materiałów zawierających azbest zlokalizowana jest w obrębie Nowy Uścimów (0009). W obrębie Ochoża PGR (00110) i Jedlanka Stara PGR (0012) wyrobów azbestowych jest najmniej. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089) wyróżnia trzy stopnie pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest:

- **stopień 1** – w pokryciach widoczne są pęknięcia i ubytki – wymagają niezwłocznej naprawy, bądź wymiany;
- **stopień 2** – w pokryciach zauważalne są drobne ubytki, ale bez widocznych pęknięć – ponowna ocena stanu w ciągu roku;
- **stopień 3** – pokrycia w dobrym stanie, bez ubytków i pęknięć – ponowna kontrola powinna zostać przeprowadzona w ciągu 5 lat.



Rysunek 7 przedstawia procentowy udział zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych pod względem stopnia pilności ich usuwania.



Rysunek 7. Ilość wyrobów zawierających azbest w procentowym podziale na stopnie pilności usunięcia w Gminie Uścimów.

Dane przedstawione na wykresie kołowym (Rysunek 7) pozwalają stwierdzić, że zdecydowana większość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie Gminy jest w dobrym stanie technicznym i nie wymaga natychmiastowego usunięcia. Oznacza to, że 95,55 % spośród wszystkich wyrobów zostało ocenionych jako spełniające kryteria zaliczające je do stopnia pilności 3, w związku z czym ponowna kontrola musi być przeprowadzona dopiero za 5 lat. 0,21 % wyrobów ma stopień 2 pilności usunięcia, zatem ponowna kontrola ich stanu musi odbyć się w przeciągu roku. Natomiast 4,24 % spośród zinwentaryzowanych wyrobów wymaga niezwłocznej wymiany i utylizacji (stopień pilności 1).

W Tabeli 10 przedstawiono dane dotyczące ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (w Mg), z uwzględnieniem ich stopnia pilności, w podziale na wyroby

zawierające azbest znajdujące się na terenie nieruchomości będących własnością osób fizycznych oraz osób prawnych, w tym jednostek samorządu terytorialnego (JST), PKP i MON.

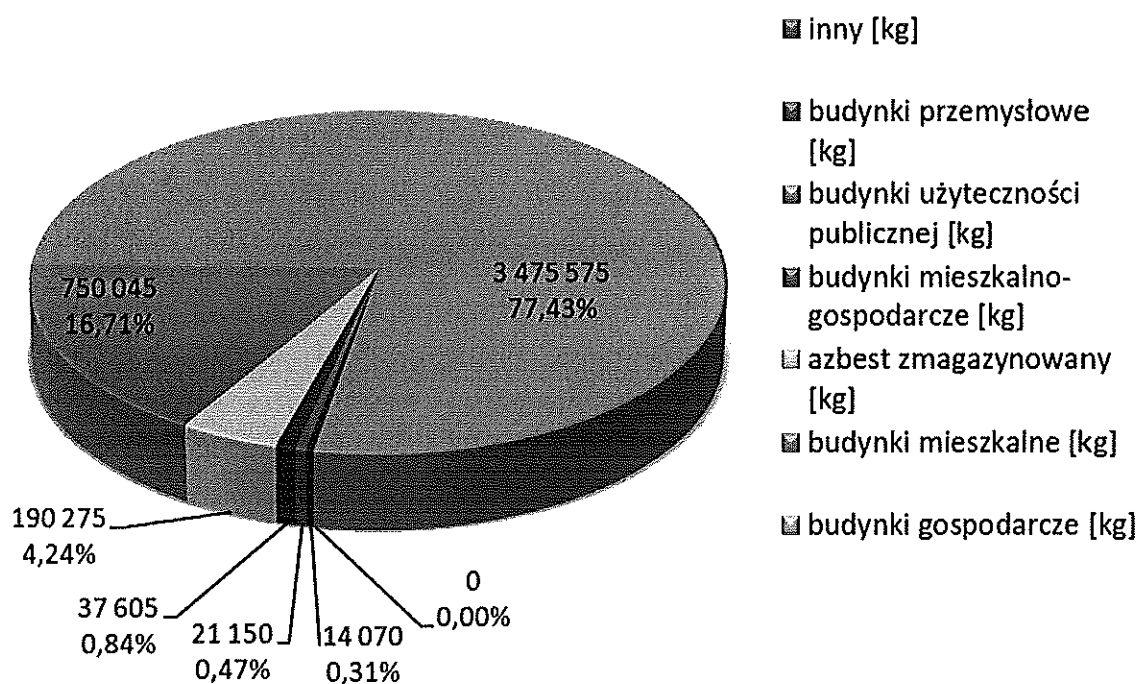
Tabela 10. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (Mg) wg dokonanej oceny stopnia pilności ich usunięcia.

Stopnie pilności	Stopień 1	Stopień 2	Stopień 3
Osoby prawne*	0,00	0,00	22,83
Osoby fizyczne	190,28	9,41	4266,21
JST	0,00	0,00	6,17
PKP	0,00	0,00	0,00
MON	0,00	0,00	0,00
Razem	190,28	9,41	4289,04

\* włączając JST, PKP, MON

Dane zebrane w Tabeli 10 wskazują, że wyroby zawierające azbest o trzecim stopniu pilności przeważają wyraźnie na terenie nieruchomości będących własnością osób fizycznych. Na terenie nieruchomości będących własnością osób prawnych wyrobów o trzecim stopniu pilności jest 22,83 Mg.

Rysunek 8 przedstawia wykres kołowy procentowego udziału wyrobów azbestowych ze względu na sposób użytkowania. Na terenie gminy Uścimów największa ilość azbestu znajduje się na dachach budynków gospodarczych ok. 77,43 % i budynków mieszkalnych ok. 16,71 %. Azbest pokrywający budynki mieszkalno-gospodarcze stanowi ok. 0,84 %, natomiast budynki użyteczności publicznej 0,47 %. Azbest zmagazynowany stanowi 4,24 % ogólnej ilości wyrobów na terenie Gminy, a budynki przemysłowe – 0,31%. Nie zinwentaryzowano innych budynków, które zawierałyby wyroby azbestowe.



Rysunek 8. Procentowy udział wyrobów azbestowych ze względu na sposób użytkowania.

W Tabeli 11. zestawiono w sposób ilościowy i procentowy rodzaje wyrobów zawierających azbest, które zinwentaryzowano w gminie Uścimów.

Tabela 11. Ilościowe i procentowe zestawienie poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest.

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu	[kg]	[%]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	199 335	4,44%
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	4 289 385	95,56%
Suma		4 488 720	100,00%

Z danych zawartych w Tabeli 11 wynika, że udział płyt azbestowo-cementowych płaskich stosowanych w budownictwie (W01) w całkowitej masie wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych w Gminie jest znacznie mniejsza (4,44%) w porównaniu do płyt azbestowo-cementowych falistych dla budownictwa (95,56%), które stanowią zdecydowaną większość wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie gminy Uścimów.

## 10. Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest wraz z harmonogramem

W celu oszacowania kosztów realizacji Programu dla gminy Uścimów wykonano rozeznanie rynku wśród firm zajmujących się demontażem, transportem i utylizacją azbestu.

Ceny proponowane przez firmy wykonujące usługi z zakresu usuwania eternitu są w dużym stopniu zróżnicowane. W związku z tym przedstawiony dalej koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu został obliczony jako koszt uśredniony. Należy mieć jednocześnie na uwadze, że gdy gmina Uścimów będzie prowadziła postępowanie w sprawie wyłonienia wykonawcy ww. zadań na dany rok, kwoty proponowane przez Wykonawców mogą się znacznie między sobą różnić. Częstym zjawiskiem jest też deklaracja firm co do możliwości negocjacji cen – możliwe zatem, że ostatecznie całkowite koszty będą niższe niż założono w niniejszej kalkulacji.

W wyniku rozeznania cenowego oszacowano jednostkowe koszty demontażu, transportu na składowisko i utylizacji pokryć dachowych zawierających azbest (Tabela 12).

Tabela 12. Ceny demontażu, transportu i utylizacji azbestu w postaci pokryć dachowych.

<b>Koszt demontażu azbestu</b>
1m <sup>2</sup> azbestu – ok. 11,55 zł
1 Mg azbestu – ok. 774 zł; 1 kg azbestu – ok. 0,77 zł
<b>Koszt transportu i utylizacji azbestu (np. dla azbestu magazynowanego)</b>
1m <sup>2</sup> azbestu – ok. 10,4 zł
1 Mg azbestu – ok. 693 zł; 1 kg azbestu – ok. 0,69 zł
<b>Łączny koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu</b>
1m <sup>2</sup> azbestu – ok. 19,4 zł
1 Mg azbestu – ok. 1287 zł; 1 kg azbestu – ok. 1,29 zł

Kalkulacja została sporządzona w oparciu o założenie, że 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowej waży 15 kg (wg bazaazbestowa.gov.pl).

Analizując dane zawarte w Tabeli 12, należy mieć na uwadze, że każda z trzech wymienionych w niej usług (demontaż; transport i utylizacja; oraz demontaż, transport i utylizacja) wyceniane były osobno, dlatego też zsumowany koszt demontażu azbestu oraz jego transportu i utylizacji nie jest równy łącznemu kosztowi demontażu, transportu i utylizacji azbestu. Ma to związek z mechanizmami funkcjonowania firm działających w zakresie demontażu, transportu i utylizacji azbestu, w związku z którymi koszty jednostkowe danego zamówienia maleją, jeżeli zamawiający wykupuje kilka usług np. zarówno demontaż, jak i transport oraz utylizację w ramach jednego zamówienia.

Najbliższej miejscowości Stary Uścimów spośród czynnych składowisk usytuowane jest Składowisko odpadów niebezpiecznych Piaski położone w gminie Kraśnik, w województwie lubelskim – w odległości 51 km. Niestety, składowisko to nie podaje, jaki jest koszt składowania na nim azbestu (tajemnica handlowa), ale może być zależny od indywidualnych ustaleń pomiędzy zarządzającym składowiskiem a przedstawicielem firmy przekazującej odpady azbestowe do składowania.

Do obliczenia kosztów usunięcia azbestu z terenu Gminy posłużyły również dane zebrane w trakcie inwentaryzacji, która przeprowadzona została w okresie 8.07 – 5.08.2019 r. (Tabela 13).

Tabela 13. Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Uścimów

Rodzaj wyrobu	Ilość azbestu [kg]
Azbest magazynowany	190 275
Azbest w postaci pokryć dachowych	4 298 445
1 stopień pilności	0
2 stopień pilności	9 405
3 stopień pilności	4 289 040

Świadomość społeczna odnośnie problematyki azbestowej jest coraz większa, mimo to w wielu mniejszych miejscowościach jest ona wciąż zbyt niska. W związku z tym, zalecane

jest, aby Gmina w latach 2020-2032 przeprowadziła kampanie informacyjno-edukacyjne mające na celu wzrost świadomości i zwiększenie wiedzy mieszkańców Gminy na temat szkodliwości azbestu oraz rozpropagowanie właściwych postaw. Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców Gminy koszt akcji informacyjnych ustalono na kwotę 5 000 zł, z czego 2 500 zł najlepiej zużytkować do końca 2020 roku. Pozostawia to kwotę 2 500 zł na wykorzystanie w latach 2021-2032.

Koszty, jakie Gmina Uścimów będzie musiała ponieść w terminie do 31 grudnia 2032 r., przedstawiają się zatem następująco:

- Koszt transportu i utylizacji azbestu obecnie zmagazynowanego wynosi w przybliżeniu:

$$190\,275\text{ kg} \cdot 0,69\text{ zł} = \underline{\underline{131\,289,75\text{ zł}}}$$

- Koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu w postaci płyt azbestowo-cementowych płaskich (W01) i falistych (W02) pozostających w wykorzystaniu:

$$4\,298\,445\text{ kg} \cdot 1,29\text{ zł} = \underline{\underline{5\,544\,994,05\text{ zł}}}$$

- Zatem, łączny koszt usunięcia azbestu z terenu Gminy Uścimów wyniesie:

$$131\,289,75\text{ zł} + 5\,544\,994,05\text{ zł} = \underline{\underline{5\,676\,283,80\text{ zł}}}$$

- Koszt usunięcia azbestu z terenu Gminy powiększony o koszt kampanii informacyjno-edukacyjnych (koszt realizacji Programu) wyniesie:

$$5\,676\,283,80\text{ zł} + 5\,000\text{ zł} = \underline{\underline{5\,681\,283,80\text{ zł}}}$$

### Harmonogram usuwania azbestu

Proponowany harmonogram działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Uścimów uwzględnia zarówno wymogi prawne, jak i względy praktyczne. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane*, końcowym i ostatecznym terminem użytkowania wyrobów

zawierających azbest jest 31 grudnia 2032 r., w związku z czym gmina Uścimów powinna pozbyć się wszystkich wyrobów zawierających azbest do ww. terminu.

Najwyższy priorytet bezwzględnie przyznać należy usunięciu gotowego do odbioru azbestu magazynowanego, który powinien możliwie jak najszybciej zostać odebrany przez wyspecjalizowaną firmę (wg *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*, azbest może być czasowo magazynowany jedynie w celu zebrania większej ilości odpadów do transportu na składowisko i nie dłużej niż przez okres 1 roku), oraz pokryciom dachowym, w przypadku których stwierdzono pierwszy stopień pilności (nie stwierdzono takich wyrobów podczas tegorocznej inwentaryzacji), a więc powinny zostać unieszkodliwione niezwłocznie (wg *Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest*). Ponadto pilnie usunięte powinny zostać materiały zawierające azbest położone na nieruchomościach należących do Gminy, szkołach podstawowych czy też budynkach ochotniczej straży pożarnej i różnego rodzaju budowlach użyteczności publicznej, co będzie stanowiło dodatkowo dobry przykład dla mieszkańców.

Wobec przedstawionych założeń oraz zbliżającego się ostatecznego terminu usunięcia całości wyrobów azbestowych (31 grudnia 2032 r.), a także w celu optymalnego rozłożenia całkowitych kosztów, przyjęto ponadto, że poczynając od roku 2020, każdego kolejnego roku w miarę możliwości powinna zostać usunięta jednakowa część wszystkich pokryć dachowych pozostających w użyciu (1/13). Należy przy tym pamiętać, że podczas kolejnych kontroli stanu wyrobów azbestowych (dla pokryć dachowych ocenionych obecnie na drugi stopień pilności, ponowna ocena będzie musiała mieć miejsce już w 2020 r.; dla dachów ocenionych na trzeci stopień pilności – nie później niż w 2024 r.), może okazać się, że stan ten uległ pogorszeniu. Ponadto, część pokryć dachowych może zostać w kolejnych latach wymieniona przez właścicieli i zmagazynowana. Pierwszeństwo przy usuwaniu powinny za każdym razem mieć właśnie wyroby o najgorszym stanie oraz wyroby zmagazynowane. Poniżej podano przybliżone kwoty, jakie będzie należało przeznaczyć na poszczególne rodzaje unieszkodliwianych wyrobów zawierających azbest.

Jak obliczono wcześniej, łączny koszt usunięcia azbestu zmagazynowanego do tej pory na terenie Gminy (190 275 kg) wyniesie około **131 289,75 zł.** Nie stwierdzono natomiast wyrobów o pierwszym stopniu pilności wśród wyrobów ciągle wykorzystywanych.

