

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W STRZELCACH OPOLSKICH**

z dnia 2022 r.

**w sprawie przyjęcia "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelce
Opolskie"**

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, poz. 1718, poz. 2127 i poz. 2269) w związku z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” w brzmieniu przyjętym Uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc Uchwała Nr XII/63/11 Rady Miejskiej z dnia 21 lipca 2011 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie”.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Strzelce Opolskich.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.


RADCA PRAWNY
Waldemar Piontek



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk



Gmina Strzelce Opolskie
Plac Myśliwca 1
47-100 Strzelce Opolskie

PROGRAM

USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z

TERENU GMINY STRZELCE OPOLSKIE

WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ

INWENTARYZACJĄ

Kierownik zespołu autorskiego:
dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk

Strzelce Opolskie, 2018 r

Zamawiający:

Gmina Strzelce Opolskie
Plac Myśliwca 1
47-100 Strzelce Opolskie

**PROGRAM
USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELCE OPOLSKIE
WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ**

Wykonano zgodnie z umową
nr rej. 27(C-2)18



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 Kłojzy-Karczmarczyk
dr inż. Said Makoudi
mgr inż. Janusz Mazurek
mgr inż. Jarosław Staszczak
tech. Jan Żółtek

Strzelce Opolskie, 2018 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	10
1.4. Rodzaje odpadów azbestowych i ich wpływ na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie ludzi.....	14
1.5. Ogólna charakterystyka Gminy Strzelce Opolskie.....	17
2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Strzelce Opolskie.....	20
2.1. Podstawowe założenia.....	20
2.2. Wyniki zbiorcze inwentaryzacji w terenie.....	23
2.3. Inwentaryzacja obiektów należących do osób fizycznych	24
2.4. Inwentaryzacja obiektów należących do osób prawnych	27
2.5. Podsumowanie wyników inwentaryzacji	29
3. Ocena jakościowa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.....	31
3.1. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do osób fizycznych.....	34
3.2. Ocena pilności usuwania wyrobów w obiektach należących do osób prawnych.....	34
3.3. Zestawienie jakościowe wyrobów zawierających azbest na obszarze Gminy Strzelce Opolskie.....	37
4. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.....	38
4.1. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne.....	38
4.2. Warunki bezpieczeństwa przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.....	41
5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	48
5.1. Wykaz proponowanych dla Gminy Strzelce Opolskie składowisk odpadów zawierających azbest.....	48
5.2. Wykaz pozostałych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest	50
6. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest.....	53
6.1. Zadania wynikające z innych dokumentów.....	53
6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelce Opolskie.....	60
7. Szacowane nakłady finansowe na realizację zadania.....	65
7.1. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest	65
7.2. Sposoby i możliwości pozyskania środków finansowych	69
7.2.1. Instrumenty ogólnokrajowe.....	70
7.2.2. Instrumenty wojewódzkie	73
8. Monitoring i ocena wdrażania programu	75
8.1. Monitoring	75
8.2. Wskaźniki oceny wdrażania programu	76
9. Podsumowanie.....	78
Spis wykorzystanych materiałów.....	82
Spis załączników.....	83

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 wydobywania 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 gminnego programu 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 programu 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 Gminy Strzelce Opolskie 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 Gminy Strzelce Opolskie. 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 „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją wykonano na podstawie umowy nr rej. 27(C-2)18 zawartej pomiędzy Gminą Strzelce Opolskie z siedzibą Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1, 47-100 Strzelce Opolskie, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7A w Krakowie. W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Urząd Miejski w Strzelcach Opolskich oraz działające na terenie gminy instytucje, firmy i inne jednostki posiadające na swoim terenie wyroby zawierające azbest.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelce Opolskie 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 z późn. zm.),
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (tekst jednolity, Dz.U. 2018, poz. 21),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,

- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego,
- Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzeleckiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.

Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

1. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Strzelce Opolskie wraz z oceną stopnia zużycia (stopnie pilności usuwania 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 Strzelce Opolskie 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. 2017, poz. 2119 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. 2018, poz. 799). 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. 2018, poz. 21 z późn. zm.). 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. 2018, poz. 143). 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. 2018, poz. 169 z późn. zm.). Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, kolejną i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem.
- **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. 2014, 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 Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz.U. 2017, poz. 1348). 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. 2004, 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. Jeden egzemplarz „oceny” należy złożyć do terenowego organu nadzoru budowlanego, co ma na celu dokonanie inwentaryzacji wyrobów wymagających usunięcia w danym rejonie w określonym przedziale czasowym. Wszystkie wyroby posiadające gęstość objętościową mniejszą niż 1000 kg/m³ oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m³ (azbestowo-cementowe) powinny być usunięte na koszt właściciela. 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 m² 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. 2010, 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. 2011, 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. 2005, 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 przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do rozporządzenia.

- **Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2018** (Dz.U. 2017, poz. 875) W obwieszczeniu zawarto m.in. jednostkowe stawki opłaty za gazy lub pyły wprowadzane do powietrza (w tym azbest).
- **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. 2015, 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. 2013, 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. 2003, 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** (t.j., 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. 2014, 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.
- **Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska** (Dz. U. 2015, poz. 1450) 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 ośnikach 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. 2013, 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. 2014, 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 w przemyśle chemicznym do wytwarzania, 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 pyłące 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. 1.1. Typowe odmiany azbestu

Odmiana	Odpowiednik mineralogiczny	Skład chemiczny
Grupa serpentynu		
Chryzotyl	Lizardyt, Antygoryt	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+})_3[\text{Si}_2\text{O}_5](\text{OH})_2$
Grupa amfiboli		
Krokidolit	Riebeckit	$\text{Na}_2\text{Fe}_3^{2+}\text{Fe}_2^{3+}[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Amosyt	Gruneryt	$(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg})_7[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Antofyllit	Antofyllit	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+})_7[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Aktynolit	Aktynolit	$\text{Ca}_2(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg})_5[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Tremolit	Tremolit	$\text{Ca}_2 \text{Mg}_5[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$

Największe znaczenie przemysłowe ma azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący w serpentynitach cienkie żyły, o giętkich włóknach około 0,1 µm 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/m³. 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 pyłące, 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/m³, zawierające poniżej 20% azbestu. Wśród „twardych” materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

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

Do materiałów „twardych” – słabo pyłących 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 zsyków. 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 zwiędzłych 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.1.2. 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 zachodzi ich wdychanie, 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 tylko zagrożenie pyłem azbestowym dla pracowników tych firm i mieszkańców.

1.5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY STRZELCE OPOLSKIE

Gmina Strzelce Opolskie jest gminą miejsko-wiejską, liczy 29 452 mieszkańców (informacja Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich - stan na 13.08.2018 r.). Powierzchnia gminy obejmuje obszar ok. 202,35 km². Gmina Strzelce Opolskie graniczy z gminami Gogolin, Izbicko, Jemielnica, Kolonowskie, Leśnica, Ozimek, Toszek, Ujazd, Wielowieś oraz Zdzeszowice.

W skład gminy wchodzi 27 sołectw. Są to Błotnica Strzelecka, Brzezina, Dziewkowice, Grodzisko, Jędrynie, Kadłub Piec, Kadłub Wieś, Kalinowice, Kalinów, Ligota Dolna, Ligota Górna, Niwki, Osiek, Płużnica Wielka, Rozmierka, Rozmierz, Rożniatów, Sucha, Szczepanek, Szymiszów Wieś, Szymiszów Osiedle i Warmątowice oraz w granicach miasta sołectwa: Adamowie, Farska Kolonia, Mokre Łany, Suche Łany i Nowa Wieś.

Tab. 1.3. Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach gminy Strzelce Opolskie

L.p.	Sołectwo/miejscowość	liczba mieszkańców
1	Strzelce Opolskie	16 835
2	<i>Strzelce Opolskie</i>	<i>13 690</i>
3	<i>Adamowice</i>	<i>636</i>
4	<i>Farska Kolonia</i>	<i>105</i>
5	<i>Mokre Łany</i>	<i>762</i>
6	<i>Nowa Wieś</i>	<i>877</i>
7	<i>Suche Łany</i>	<i>765</i>
8	Błotnica Strzelecka	997
9	Brzezina	150
10	Dziewkowice	1402
11	Grodzisko	686
12	Jędrynie	117
13	Kadłub-Piec	531
14	Kadłub-Wieś	1011
15	Kalinowice	411
16	Kalinów	254
17	Ligota Dolna	93
18	Ligota Górna	94
19	Niwki	108
20	Osiek	425
21	Płużnica Wielka	185
22	Rozmierka	954
23	Rozmierz	449
24	Rożniatów	881
25	Sucha	651
26	Szczepanek	717
27	Szymiszów Osiedle	1022
28	Szymiszów Wieś	879
29	Warmętowice	600
		29 452

Źródło: Urząd Miejski w Strzelcach Opolskich (stan na 13 sierpnia 2018 r.).

Obszar gminy położony jest we wschodniej części województwa opolskiego na pograniczu z województwem śląskim. Miasto Strzelce Opolskie położone jest w odległości ok. 33 km od Opola, 70 km od Katowic, 120 km od Wrocławia i 150 km od Krakowa.

Według podziału fizjograficznego Polski [Kondracki J. 1998] obszar gminy Strzelce Opolskie należy do trzech mezoregionów - *Równina Opolska* (35 % powierzchni gminy) i *Kotlina Raciborska* (5 % powierzchni gminy) należących do makroregionu Nizina Śląska prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego oraz mezoregionu *Chełm* (60 % powierzchni gminy) należącego do makroregionu Wyżyna Śląska prowincji Wyżyn Polskich. Ukształtowanie

2. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY STRZELCE OPOLSKIE

2.1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany głównie do produkcji wyrobów budowlanych, spośród których na terenie gminy Strzelce Opolskie 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 gminy Strzelce Opolskie znajduje się jednak dosyć pokaźna ilość rur azbestowo-cementowych, których zarządcą są Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.

Na terenie gminy Strzelce Opolskie 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 roku 2018, w miesiącach maj - sierpień, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili prace inwentaryzacyjne obejmujące wszystkie budynki należące do osób fizycznych, osób prawnych oraz jednostek samorządu terytorialnego. Wykonane prace inwentaryzacyjne wyrobów zawierających azbest składały się z następujących etapów:

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami,
- konsultacje z pracownikami Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich,
- przeprowadzenie zgodnie z opracowanymi ankietami inwentaryzacji (spisu z natury) w terenie obiektów należących do osób fizycznych,
- przeprowadzenie zgodnie z opracowanymi ankietami inwentaryzacji (spisu z natury) w terenie obiektów należących do osób prawnych,
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie (spisu z natury) pozostałych obiektów,
- wprowadzenie do Bazy Azbestowej wyników inwentaryzacji wraz z nr działek i obrębów ewidencyjnych,

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:

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

Przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie obiektów należących do osób fizycznych oraz osób prawnych, zgodnie z opracowanymi ankietami oraz wykonanie oceny stanu technicznego zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych, stanowiło podstawowe zadanie niezbędne w celu opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie. W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano m.in. zdemontowane płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji. Płyty te bezwzględnie zaliczono do I stopnia pilności usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

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 ankietę 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).

Wykonawca opracowania w celu wykonania inwentaryzacji przeprowadził spis obiektów oraz ocenę pokryć dachowych bezpośrednio w terenie – „tzw. spis z natury”. Spis z natury polegał na szczegółowym obejściu gospodarstwa indywidualnego bądź obiektu należącego do podmiotu gospodarczego, a także obiektów będących we władaniu gminy. Oszacowano powierzchnię pokryć dachowych oraz przeprowadzono ocenę stanu technicznego występujących wyrobów azbestowych, zgodnie z załącznikami 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) oraz w odniesieniu 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 (Dz.U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089 ze zm.). Ocenę przeprowadzono do celów inwentaryzacji i w celu opracowania harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podstawowe założenia Wykonawcy (IGSMiE PAN) dotyczące wypełniania ankiet, przyjęte dla potrzeb przeprowadzonej inwentaryzacji materiałów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie:

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, ankietą została wypełniona przez Wykonawcę zadania (w warunkach terenowych). W takim przypadku w rubrykach: - *Wykorzystujący 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.

2.2. WYNIKI ZBIORCZE INWENTARYZACJI W TERENIE

Wszystkie wypełnione w terenie ankiety dołączono, jako załącznik do opracowania, w 5 tomach:

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

Gospodarstwa indywidualne (osoby fizyczne)	Miasto Strzelce Opolskie w tym: Adamowice, Farska Kolonia, Mokre Łany, Nowa Wieś, Suche Łany	tom I
	Błotnica Strzelecka, Brzezina, Dziewkowice, Grodzisko, Jędrynie, Kadłub-Piec, Kadłub-Wieś	tom II
	Kalinowice, Kalinów, Ligota Dolna, Ligota Górna, Niwki, Osiek, Płużnica Wielka, Rozmierz	tom III
	Rożniątów, Sucha, Szczepanek, Szymiszów-Osiedle, Szymiszów-Wieś, Warmętowice	tom IV
Obiekty należące do osób prawnych (Gminy, firm, przedsiębiorstw i innych instytucji)		tom V

Ponad połowę wyrobów zawierających azbest, stosowanych w obiektach na terenie gminy stanowią rury i złącza azbestowo-cementowe. Również dużą grupę obiektów zawierających azbest stanowią pokrycia dachowe 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 Strzelce Opolskie uzyskano:

- w grupie budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **412 ankiet**, w których wykazano łącznie **507 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Łącznie oszacowano **45 735 m²**, tj. **503,085 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.
- w grupie budynków należących do osób prawnych – **Gminy, firm, przedsiębiorstw i innych instytucji**: **19 ankiet**, w których wykazano **74 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **7 649 m²**, tj. **84,133 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.
- w grupie obiektów podziemnych należących do osób prawnych (Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.): **7 ankiet** w których wykazano **rury i złącza azbestowo-cementowe** w ilości **12 944 mb**, tj. **517,760 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Ilość ankiet nie 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).

2.3. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO OSÓB FIZYCZNYCH

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji wykazano, że 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 przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), na obszarze gminy Strzelce Opolskie uzyskano **412 ankiet**, w których wykazano łącznie **507 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Łącznie oszacowano **45 735 m²**, tj. **503,085 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Na obszarze gminy Strzelce Opolskie, przy uwzględnieniu ogólnej liczby posesji w ilości 4 360 (na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich – stan na 13 sierpnia 2018 r.), udział posesji z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest wynosi 9,45 %. Zestawienie udziału procentowego budynków z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest na obszarze gminy Strzelce Opolskie przedstawia tabela 2.2.

Tab. 2.2. Udział procentowy budynków z wyrobami zawierającymi azbest, będących własnością osób fizycznych, na terenie gminy Strzelce Opolskie

L.p.	Lokalizacja (sołectwo)	Ogólna liczba numerów domów	Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	Udział % posesji z wyrobami zawierającymi azbest [%]
1	Strzelce Opolskie	1509	68	4,51
2	Strzelce Opolskie	860	11	1,28
3	Adamowice	80	10	12,50

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelce Opolskie
wraz ze szczegółową inwentaryzacją*

4	<i>Farska Kolonia</i>	33	7	21,21
5	<i>Mokre Łany</i>	166	11	6,63
6	<i>Nowa Wieś</i>	225	7	3,11
7	<i>Suche Łany</i>	145	22	15,17
8	Błotnica Strzelecka	210	10	4,76
9	Brzezina	43	2	4,65
10	Dziewkowice	341	26	7,62
11	Grodzisko	145	24	16,55
12	Jędrynie	33	8	24,24
13	Kadłub-Piec	105	3	2,86
14	Kadłub-Wieś	217	34	15,67
15	Kalinowice	101	16	15,84
16	Kalinów	39	8	20,51
17	Ligota Dolna	34	2	5,88
18	Ligota Górna	36	13	36,11
19	Niwki	33	2	6,06
20	Osiek	103	24	23,30
21	Płużnica Wielka	43	13	30,23
22	Rozmierka	235	23	9,79
23	Rozmierz	94	18	19,15
24	Rożniątów	203	16	7,88
25	Sucha	151	21	13,91
26	Szczepanek	190	25	13,16
27	Szymiszów Osiedle	196	16	8,16
28	Szymiszów Wieś	197	24	12,18
29	Warmętowice	102	16	15,69
	Ogółem	4 360	412	9,45

W tabeli 2.3. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) na obszarze gminy Strzelce Opolskie. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [m²] oraz masy [Mg].

Tab. 2.3. Wyniki inwentaryzacji, w grupie osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), obiektów zawierających azbest na obszarze gminy Strzelce Opolskie

L.p.	Lokalizacja (sołectwo)	Liczba obiektów pokrytych wyrobem z azbestem ¹⁾	Ilość wyrobów azbestowych ²⁾	
			[m ²]	[Mg]
1	Strzelce Opolskie	93	9960	109,560
2	<i>Strzelce Opolskie</i>	13	1540	16,940
3	<i>Adamowice</i>	13	630	6,930
4	<i>Farska Kolonia</i>	9	690	7,590
5	<i>Mokre Łany</i>	15	1150	12,650
6	<i>Nowa Wieś</i>	12	1270	13,970
7	<i>Suche Łany</i>	31	4680	51,480
8	Błotnica Strzelecka	15	1180	12,980
9	Brzezina	2	210	2,310
10	Dziewkowice	27	1960	21,560
11	Grodzisko	28	2500	27,500
12	Jędrynie	10	1250	13,750
13	Kadłub-Piec	3	210	2,310
14	Kadłub-Wieś	37	2445	26,895
15	Kalinowice	20	2140	23,540
16	Kalinów	11	2950	32,450
17	Ligota Dolna	5	200	2,200
18	Ligota Górna	13	700	7,700
19	Niwki	2	270	2,970
20	Osiek	28	2490	27,390
21	Phużnica Wielka	16	2830	31,130
22	Rozmierka	25	1850	20,350

23	Rozmierz	24	2080	22,880
24	Rożniątów	17	1520	16,720
25	Sucha	24	1490	16,390
26	Szczepanek	33	3750	41,250
27	Szymiszów Osiedle	17	970	10,670
28	Szymiszów Wieś	28	1280	14,080
29	Warmątowice	29	1500	16,500
Razem		507	45 735	503,085

- 1) – ilość obiektów pokrytych wyrobem z azbestem (łącznie 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

2.4. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH

W obiektach należących Gminy, firm przedsiębiorstw oraz innych instytucji na terenie Gminy Strzelce Opolskie na podstawie **19 ankiet** wykazano **74 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **7 649 m²**, tj. **84,133 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Ponadto zinwentaryzowano obiekty podziemne na terenie gminy. W tej grupie na podstawie **7 ankiet** wykazano rury i złącza azbestowo-cementowe w ilości **12 944 mb**, tj. **517,760 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest. Zarządcą obiektów są Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o..

Zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest będących we władaniu osób prawnych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 2.4. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do osób prawnych na terenie gminy Strzelce Opolskie

Płyty azbestowo-cementowe					
Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Lokalizacja	Obiekt	Liczba obiektów	Ilość wyrobów azbestowych	
				[m²]	[Mg]
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Brzeziny	Brzezina ul. Lipowa 26	zab. gosp.	3	900	9,900
„Gaja” Sp. z o.o. Wrocław ul. Opolska 136	Strzelce Opolskie ul. Celna 4	wiata	3	660	7,260
„Domus” Hurtownia Płytek Ceramicznych – Mółka Iwona	Strzelce Opolskie ul. Dziewkowska 4	hala x2 + wiata	3	1960	21,560
PKP – Polskie Linie Kolejowe – Warszawa ul. Targowa 74	Strzelce Opolskie ul. Dworcowa 12	wiata	1	10	0,110
M – Metal Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe	Strzelce Opolskie ul. Łąkowa 18	zab. gosp	1	250	2,750
ABINWEST Sp. z o.o.	Strzelce Opolskie ul. Prawego 50	hale	2	600	6,600
Zakład P-U-H Anita i Edward Tomiczek	Strzelce Opolskie ul. Prawego 50	hale	1	283	3,113
Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Strzelce Opolskie ul. Strzelców Bytomskich 88	garaże	1	484	5,324
Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska”	Strzelce Opolskie ul. Ujazdowska 39	zab. gosp.	1	200	2,200
AWJA-STAL Hurtownia stali	Strzelce Opolskie ul. Zakładowa 13	wiata	1	80	0,880
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych	Strzelce Opolskie ul. Zamkowa 8	zab. gosp.	1	140	1,540
PKP – Energetyka S.A. Zakład Śląski	Strzelce Opolskie (szlak kolejowy)	komora gasikowa stycznika + wyłączniki	2	2	0,016
ROD „40-lecia”	Strzelce Opolskie ul. Mickiewicza	altana	1	20	0,220
ROD „Oaza”	Strzelce Opolskie ul. Gogolińska	altanki	6	120	1,320
ROD „XXX-lecia”	Strzelce Opolskie ul. Budowlanych 1a	altanki	42	840	9,240
PHU „Wanda” Wanda Legierska	Szymiszów ul. Dworcowa 18	bud przemysłowy	1	300	3,300
Skład Opałowy – Dieter Profus	Szymiszów ul. Wolności 48	bud przemysłowy	1	180	1,980
ATS Maszyny Drzewne – A. Sołtys, K. Banaś	Szymiszów Osiedle ul. Ligonía 13	hala	1	250	2,750

Wspólnota Mieszkaniowa Warmatowice	Warmatowice ul. Wiejska 22i	zab. gosp.	2	370	4,070
Razem			74	7 649	84,133
Rury azbestowo-cementowe					
Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Lokalizacja	Obiekt	Ilość wyrobów azbestowych		
			[mb]	[Mg]	
Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.	Dziewkowice	rury i złącza cementowo-azbestowe	1759	70,36	
	Jędrynie		2130	85,2	
	Ligota Dolna		640	25,6	
	Rozmierka		3970	158,8	
	Strzelce Opolskie		2445	97,8	
	Sucha		1120	44,8	
	Szczepanek		880	35,2	
Razem			12944	517,76	

2.5. PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonych w terenie w 2018 roku badań ankietowych, uzyskano łącznie **432 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **53 384 m²** wyrobów budowlanych zawierających azbest oraz 12 944 mb rur i złączy azbestowo-cementowych. Wśród gospodarstw indywidualnych (należących do osób fizycznych) otrzymano **412 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **45 735 m²** wyrobów zawierających azbest.

Zbiorcze zestawienie wyników badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Strzelce Opolskie z podziałem na poszczególne grupy obiektów podano w tabeli poniżej.

Tab. 2.5. Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie

Rodzaj obiektu	Ilość ankiet	Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi	Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest		
			[m ²]	[Mg]	[m ³]
Budynki będące własnością osób fizycznych	412	507	45 735	503,085	412,5
Budynki będące własnością osób prawnych	13	74	7 649	84,133	68,9
Rury azbestowo-cementowe	7	7	12 944 [mb]	517,760	424,6
Razem	432	588	53 384 [m²] + 12 944 [mb]	1 104,978	906,0

Tab. 2.6. Ilościowe zestawienie poszczególnych rodzajów wyrobów azbestowo-cementowych zinwentaryzowanych w grupie osób fizycznych na terenie gminy Strzelce Opolskie (wg. Bazy Azbestowej, stan na sierpień 2018 r.).

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Ilość	
		kg	%
W1	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	71 940	14,30
W2	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	431 145	85,70
Suma		503 085	100

Z danych zawartych w tabeli 2.6. wynika, że udział płyt azbestowo-cementowych płaskich stosowanych w budownictwie (W01) w całkowitej masie wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie gminy jest zdecydowanie mniejszy (14,30%; 71 940 kg) w porównaniu do płyt azbestowo-cementowych falistych (W02) (85,70%; 431 145 kg).

3. OCENA JAKOŚCIOWA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zestawienie ilościowe wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie przedstawiono w rozdz. 2. programu. Dla potrzeb zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie przeprowadzono 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).

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona w warunkach terenowych w 2018 roku, przez pracowników Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, 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). Wzór oceny zamieszczono w załączniku do opracowania. Oceniano wizualnie stan techniczny wbudowanego wyrobu zawierającego azbest zgodnie z punktacją „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.

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 gminy Strzelce Opolskie 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 gminy Strzelce Opolskie. Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie zgodnie ze stopniem pilności przedstawia się następująco:

- **30,51 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności,**
- **42,66 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności,**
- **26,83 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.**

Powyższe wyniki odnoszą się jedynie do pokryć dachowych. Gdyby dodać również rury azbestowo-cementowe sieci wodociągowej wyniki kształtowałyby się następująco:

- **16,21 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności,**
- **22,67 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności,**
- **61,12 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.**

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

Na terenie gminy Strzelce Opolskie zinwentaryzowano łącznie wśród budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) **45 735 m²** wyrobów zawierających azbest w **507** obiektach. Zgodnie z oceną stanu i możliwościami bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy w kategorii budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), do pierwszego stopnia pilności zaliczono **13 285 m²** wyrobów zawierających azbest, w tym **360 m²** złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono **18 860 m²**, a do III stopnia **13 590 m²** 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 gminy Strzelce Opolskie, według stopnia pilności

L.p.	Lokalizacja (obszar)	Ilość wyrobów w [m ²] wg. stopnia pilności			Ogółem [m ²]	Liczba obiektów wg stopnia pilności		
		I	II	III		I	II	III
	Gmina Strzelce Opolskie	13 285	18 860	13 590	45 735	184	201	122

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

W obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie **19** ankiet wykazano **7 649 m²** tj. **84,133 Mg** płyt azbestowo-cementowych. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **3 000 m²** zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych zaliczono do I stopnia pilności, **3 913 m²** do II stopnia pilności, zaś **736 m²** do III stopnia pilności. Zestawienie jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela nr 3.2.

Również na terenie gminy Strzelce Opolskie zinwentaryzowano obiekty podziemne – rury i złącza azbestowo-cementowe, będące we władaniu Strzeleckich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.. Całość wyrobów azbestowych należących do obiektów podziemnych w ilości **12 944 mb** tj. **517,760 Mg** została zaklasyfikowana do III stopnia pilności. Zestawienie

jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach podziemnych przedstawia tabela nr 3.3.

Tab. 3.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji

Właściciele/ zarządca/ użytkownik	Lokalizacja	Obiekt	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Brzeziny	Brzezina ul. Lipowa 26	zab. gosp.	900	0	0	900
„Gaja” Sp. z o.o. Wrocław ul. Opolska 136	Strzelce Opolskie ul. Celna 4	wiata	660	0	0	660
„Domus” Hurtownia Płytek Ceramicznych – Mółka Iwona	Strzelce Opolskie ul. Dziewkowska 4	hala x2 + wiata	0	1960	0	1960
PKP – Polskie Linie Kolejowe – Warszawa ul. Targowa 74	Strzelce Opolskie ul. Dworcowa 12	wiata	10	0	0	10
M – Metal Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe	Strzelce Opolskie ul. Łąkowa 18	zab. gosp	0	0	250	250
ABINWEST Sp. z o.o.	Strzelce Opolskie ul. Prawego 50	hale	600	0	0	600
Zakład P-U-H Anita i Edward Tomiczek	Strzelce Opolskie ul. Prawego 50	hale	0	283	0	283
Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Strzelce Opolskie ul. Strzelców Bytomskich 88	garaże	0	0	484	484
Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska”	Strzelce Opolskie ul. Ujazdowska 39	zab. gosp.	200	0	0	200
AWJA-STAL Hurtownia stali	Strzelce Opolskie ul. Zakładowa 13	wiata	80	0	0	80
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych	Strzelce Opolskie ul. Zamkowa 8	zab. gosp.	0	140	0	140
PKP – Energetyka S.A. Zakład Śląski	Strzelce Opolskie (szlak kolejowy)	komora gasiakowa stycznika + wylaczniki	0	0	2	2
ROD „40-lecia”	Strzelce Opolskie ul. Mickiewicza	altana	0	20	0	20

ROD „Oaza”	Strzelce Opolskie ul. Gogolińska	altanki	0	120	0	120
ROD „XXX-lecia”	Strzelce Opolskie ul. Budowlanych 1a	altanki	0	840	0	840
PHU „Wanda” Wanda Legierska	Szymiszów ul. Dworcowa 18	bud przemysłowy	0	300	0	300
Skład Opalowy – Dieter Profus	Szymiszów ul. Wolności 48	bud przemysłowy	180	0	0	180
ATS Maszyny Drzewne – A. Sołtys, K. Banaś	Szymiszów Osiedle ul. Ligonia 13	hala	0	250	0	250
Wspólnota Mieszkaniowa Warmętowice	Warmętowice ul. Wiejska 22i	zab. gosp.	370	0	0	370
Razem płyty azbestowo - cementowe			3 000	3 913	736	7 649

Tab. 3.3. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach podziemnych

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Lokalizacja	Obiekt	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.	Dziewkowice	rury i złącza cementowo- azbestowe	0	0	1759	1759
	Jędrynie		0	0	2130	2130
	Ligota Dolna		0	0	640	640
	Rozmierka		0	0	3970	3970
	Strzelce Opolskie		0	0	2445	2445
	Sucha		0	0	1120	1120
	Szczepanek		0	0	880	880
Razem rury azbestowo – cementowe			0	0	12944	12944

3.3. ZESTAWIENIE JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE GMINY STRZELCE OPOLSKIE

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 gminy Strzelce Opolskie:

Zbiorne zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Strzelce Opolskie z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 3.4.

Tab. 3.4. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Strzelce Opolskie, według stopnia pilności

Obiekty	I stopień [m ²]	II stopień [m ²]	III stopień [m ²]	Suma [m ²]
Budynki będące własnością osób fizycznych	13 285	18 860	13 590	45 735
Budynki będące własnością osób prawnych	3 000	3 913	736	7 649
Rury azbestowo-cementowe	0	0	12 944 mb	12 944 mb
Razem	16 285	22 773	14 326 [m²] + 12 944 [mb]	53 384 [m²] + 12 944 [mb]

W tabeli nr 3.5. przedstawiono udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Strzelce Opolskie.

Tab. 3.5. Udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Strzelce Opolskie

Obiekty	I stopień	II stopień	III stopień	Ogółem
	[%]			
Budynki będące własnością osób fizycznych	13,22	18,78	13,53	45,53
Budynki będące własnością osób prawnych	2,99	3,89	0,73	7,61
Rury azbestowo-cementowe – sieć wodociągowa	0	0	46,86	46,86
Razem	16,21	22,67	61,12	100,00

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 trakcie prac terenowych dotyczących inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy Strzelce Opolskie, stwierdzono, że powstające w trakcie wymiany pokryć dachowych odpady zawierające azbest są niekiedy złożone bezpośrednio na terenie posesji. W trakcie prac inwentaryzacyjnych w bezpośrednich kontaktach z mieszkańcami, stwierdzono niewystarczającą świadomość ekologiczną mieszkańców dotyczącą szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzi oraz zagrożeń dla środowiska, a także możliwości usuwania materiałów zawierających azbest.

W ramach realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie”, 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 poszyc 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. Są to przeważnie poszycia dachowe w postaci falistych 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/m³, 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/m³ 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 uszkodzania, 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.

Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest



Rys.2. 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 ochroniający 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/cm³
- innych odmian azbestu < 0,1 włókna/cm³

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/m³, 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 wnikać 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 GMINY STRZELCE OPOLSKIE SKŁADOWISK ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

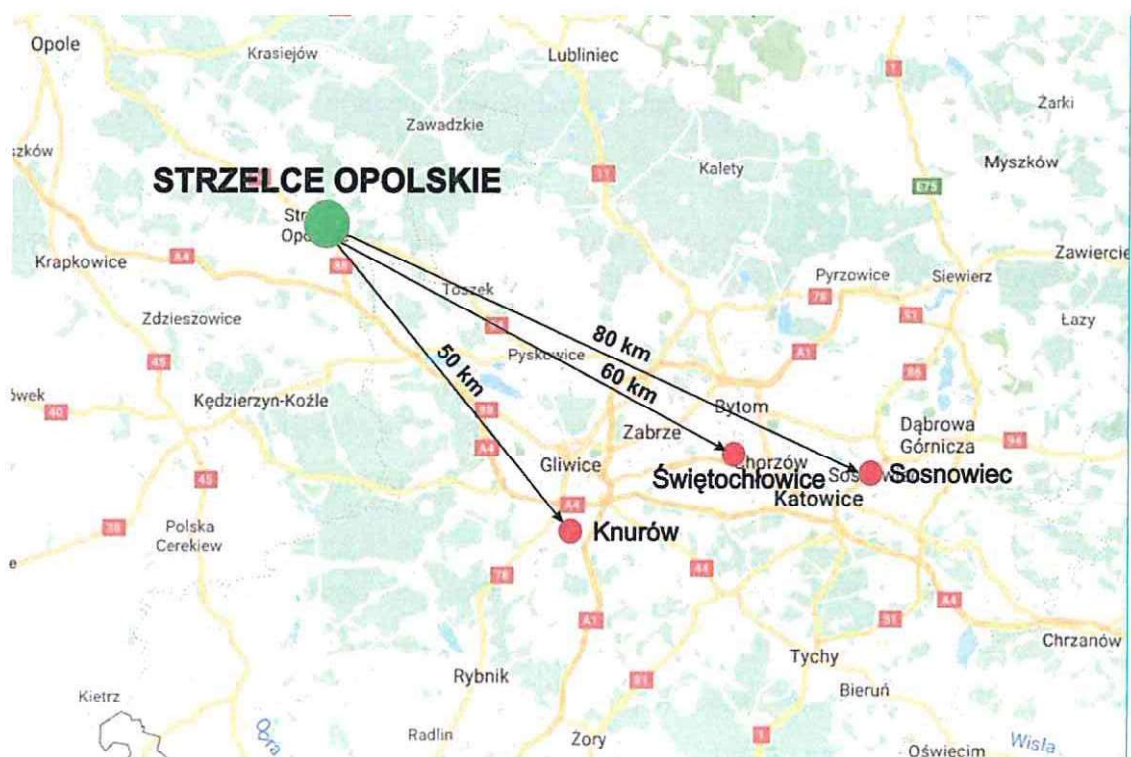
Najbliższymi miejscami unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powstających przy realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie są składowiska znajdujące się na terenie województwa śląskiego. Są to:

- **Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonym sektorem III dla składowania odpadów zawierających azbest Knurów,**
- **Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest w Świętochłowicach,**
- **Składowisko odpadów w Sosnowcu.**

Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonym sektorem III dla składowania odpadów zawierających azbest Knurów, Zarządcą składowiska jest PPHU KOMART Sp. z o.o. ul. Szybowa 44, 44-194 Knurów. Łączna pojemność eksploatacyjna wynosi 392 120 m³, zaś pojemność wolna to 311 330 m³. Oddalone jest o ok. 50 km od gminy Strzelce Opolskie.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest w Świętochłowicach. Zarządcą składowiska jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach Sp. z o.o. ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice. Łączna pojemność eksploatacyjna wynosi 20 000 m³, zaś pojemność wolna to 4 300 m³. Oddalone jest o ok. 60 km od gminy Strzelce Opolskie.

Składowisko odpadów w Sosnowcu Zarządcą składowiska jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu. ul. Grenadierów 21, 41-216 Sosnowiec. Łączna pojemność eksploatacyjna wynosi 7 200 m³. Oddalone jest o ok. 80 km od gminy Strzelce Opolskie.



Rys 3. Lokalizacja składowisk przyjmujących odpady azbestowe, położonych najbliżej gminy Strzelce Opolskie

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, dostęp 8 maja 2018 r.)

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, *(wg informacji uzyskanej telefonicznie składowisko nie przyjmuje już wyrobów zawierających azbest)*
2. Składowisko odpadów w Marcinowie, gm. Trzebnica, zarządzane Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy, ul. Piłsudskiego 1, Trzebnica,

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 „Zakład Instalacji Sanitarnych Utylizacja Odpadów Władysław Lewandowski Sp. z o.o., ul. Marszałkowska 18/8, 00-590 Warszawa,

województwo lubelskie

5. Składowisko odpadów niebezpiecznych Piaski zarządzane przez WOD-BUD Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 12/1, Kraśnik,
6. Składowisko Piaski Zarzecze II Kraśnik, zarządzane przez WOD-BUD Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 12/1, Kraśnik,
7. 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

8. Składowisko odpadów zawierających azbest, ul. Małaszyńska 180, Chróścik, gm. Gorzów Wielkopolski, zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Teatralna 49, Gorzów Wielkopolski,

województwo łódzkie

9. Składowisko Odpadów w Płoszowie, gm. Radomsko, zarządzane przez ASA. Eko-Radomsko Sp. z o.o. ul. Narutowicza 58.,
10. Składowisko Odpadów w Pukininie, gm. Rawa Mazowiecka, zarządzane przez ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukininie nr 140

województwo małopolskie

11. Składowisko komunalne w Ujkowie Starym pow. olkuski, Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa 1
12. Składowisko odpadów „za rz. Białą” w Tarnowie, Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 9,

13. Składowisko odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 46,
Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o Oświęcim.

województwo mazowieckie

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

województwo podkarpackie

15. Składowisko odpadów komunalnych w Młynach pow. Jarosławski, Młyny 111A,
37-552 Młyny Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EMPOL Sp. z o.o. Osiedle
Rzeka 133 34-451 Tylmanowa,
16. Składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica,
zarządzane przez Gminny Zakład Komunalny, ul. Wolności 295, Pysznica,
17. Kozodrza, gm. Ostrów , Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie, Ostrów 225
39-103 Ostrów
18. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Futory, Zakład Usług
Komunalnych i Rolniczych Sp. z o. o. w Oleszycach ul. Rynek 1 37-630 Oleszyce

województwo podlaskie

19. Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o. o. Miastkowo, Czartoria Zakład
Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. ul. Akademicka 22 18-400 Łomża
20. Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów, Czerwony Bór
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zambrowie,
ul. Polowa 19, Zambrów

województwo pomorskie

21. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie, gm. Słupsk
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112,
Słupsk,
22. Składowisko Odpadów w Gilwie Małej, Kwidzyn,
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, Kwidzyn
23. Kwatera na odpady zawierające azbest, Zakład Utylizacji Sp. z o.o. w Gdańsku, ul.
Jabłoniowa 55, Gdańsk Szadółki,
24. Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., Nowy Dwór, Nowy Dwór 35
89-620 Chojnice

województwo śląskie

25. Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonym sektorem
III dla składowania odpadów zawierających azbest Knurów
zarządzane przez PPHU „KOMART” Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 44
26. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na
odpady niebezpieczne zawierające azbest w Świętochłowicach, Miejskie
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach Sp. z o.o.
ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice
27. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na
odpady niebezpieczne zawierające azbest Jastrzębie Zdrój (wg informacji uzyskanej
telefonicznie składowisko nie przyjmuje już wyrobów zawierających azbest),
Zarządzający: Cofinco-Poland Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, Katowice,
28. Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu
ul. Grenadierów 21, 41-216 Sosnowiec

województwo świętokrzyskie

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

województwo warmińsko-mazurskie

30. Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w m. Wysięka, Zakład
Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., ul. Zbożowa 8 11-200 Bartoszyce

województwo wielkopolskie

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

województwo zachodniopomorskie

32. Regionalny Zakład Odzysku Odpadów w Sianowie, Składowisko odpadów innych niż
niebezpieczne i obojętne, ul. Łubuszan 80, Sianów . Zarządzający: Przedsiębiorstwo
Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin,
34. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne 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 gminy Strzelce Opolskie 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,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego,

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, Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, 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 gminy Strzelce Opolskie 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 Przedsiębiorczości i Technologii. 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.

Podczas prac związanych z wymianą pokryć dachowych należy wziąć pod uwagę stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony siedlisk ptaków i nietoperzy na obiektach budowlanych i spełnić szereg warunków celem zapewnienia ochrony gatunków ptaków gnieźdzących się w strefach dachowych i innych zakamarkach budynków.

Większość ptaków i nietoperzy (wszystkie gatunki) bytujących na terenie Polski podlega ochronie prawnej na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419) – zwanego dalej rozporządzeniem. Niektóre gatunki ptaków oraz nietoperzy zamieszkują także obiekty budowlane. W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 rozporządzenia, m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i

nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

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

- upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako wyjątkowe, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym. Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku usuwania, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 rozporządzenia). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli

czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 ustawy. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia,

- po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej (przykładowe wymiary budek lęgowych oraz sposoby i miejsce ich umieszczenia zawierają załączniki nr 1, nr 2 i nr 3 do niniejszego pisma),
- w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

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 2018-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie

Termin realizacji	<u>Zadania podstawowe</u> w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2018-2032	Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat wyrobów i odpadów zawierających azbest. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców gminy. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu: – podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie, – sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe, – zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, – możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest, – 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.	Gmina, jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe.
2018-2032	Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenie w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, 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 mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon, – umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: <u>"Uwaga! Zagrożenie azbestem"</u>, <u>"Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony"</u>, – zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.	Gmina, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy

Termin realizacji	<u>Zadania szczegółowe</u> w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2018-2032	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
2018-2032	Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest. 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
2018-2032	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
2018-2032	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 GMINY STRZELCE OPOLSKIE

Łącznie na obszarze gminy Strzelce Opolskie zinwentaryzowano **53 384 m²** 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 gminy Strzelce Opolskie 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 gminy Strzelce Opolskie.

Obiekty	I stopień [m ²]	II stopień [m ²]	III stopień [m ²]	Suma [m ²]
Budynki będące własnością osób fizycznych	13 285	18 860	13 590	45 735
Budynki będące własnością osób prawnych,	3 000	3 913	736	7 649
Razem	1285	22 773	14 326	53 384

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji gospodarstw indywidualnych. Płyty te w ilości **360 m²** 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 **53 384 m²**, zatem:

w okresie 2018* – 2022: **16 354 m²**, * od sierpnia 2018 roku

w okresie 2023 – 2032: **37 029 m²**.

W harmonogramie nie uwzględniono rur azbestowo-cementowych, ponieważ po zakończeniu eksploatacji takich rur przeważnie nie są transportowane na składowisko odpadów niebezpiecznych tylko zostają one w ziemi.

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 gminy Strzelce Opolskie. Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi **53 384 m²**.

W latach 2018 – 2022 zostanie usunięte z terenu gminy **16 285 m²** wyrobów, w tym: całość wyrobów I stopnia pilności z budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) w ilości **13 285 m²** oraz całość wyrobów I stopnia pilności należąca do osób prawnych w ilości **3 000 m²**, ponadto część wyrobów II stopnia pilności należących do osób fizycznych w ilości **69 m²**.

W latach 2023 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów II stopnia pilności należąca do osób fizycznych w ilości **18 791 m²** oraz całość wyrobów II stopnia pilności należąca do osób prawnych w ilości **3 913 m²** oraz całość III stopnia pilności wyrobów należących do osób fizycznych w ilości **13 590 m²** oraz osób prawnych w ilości **736 m²**. W sumie, w okresie 2023-2032 zostanie usunięte z terenu gminy Strzelce Opolskie **37 029 m²** wyrobów zawierających azbest.

Tab. 6.3. Zestawienie ilościowe [m²] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2018-2022	2023-2032
I stopień pilności	Budynki będące własnością osób fizycznych	13 285	0
	Budynki będące własnością osób prawnych	3 000	0
II stopień pilności	Budynki będące własnością osób fizycznych	69	18 791
	Budynki będące własnością osób prawnych	0	3 913
III stopień pilności	Budynki będące własnością osób fizycznych	0	13 590
	Budynki będące własnością osób prawnych	0	736
Razem		16 354	37 029

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
oraz firm i przedsiębiorstw**

Wariant ten zakłada usuwanie w pierwszej kolejności wszystkich wyrobów, znajdujących się we władaniu osób prawnych na terenie gminy Strzelce Opolskie 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 2018 - 2022 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest z budynków należących do osób prawnych w ilości **7 1649 m²** (tj. **3 000 m²** I stopnia, **3 913 m²** II stopnia oraz **736 m²** III stopnia pilności). W tym okresie zostanie także usunięte **8 705 m²** wyrobów zawierających azbest I stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych.

W latach 2023 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów I stopnia pilności należąca do osób fizycznych w ilości **4 580 m²** oraz całość wyrobów II i III stopnia pilności w ilości odpowiednio **18 860 m²** i **13 590 m²**. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **37 029 m²** wyrobów zawierających azbest.

Tab. 6.4. Zestawienie ilościowe [m²] dla II wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie.

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2018-2022	2023-2032
I stopień pilności	Budynki będące własnością osób fizycznych	8 705	4 580
	Budynki będące własnością osób prawnych	3 000	0
II stopień pilności	Budynki będące własnością osób fizycznych	0	18 860
	Budynki będące własnością osób prawnych	3 913	0
III stopień pilności	Budynki będące własnością osób fizycznych	0	13 590
	Budynki będące własnością osób prawnych	736	0
Razem		16 354	37 029

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 gminy Strzelce Opolskie, usunięcie **53 384 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **587,218 Mg** (zgodnie z *Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*, 1 m² płyty falistej waży ok. 11 kg). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Strzelce Opolskie wynosi około **481,4 m³**.

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano dane z Bazy Azbestowej oraz informacje aktualne na rok 2018, 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 259,2 zł/Mg do 291,6 zł/Mg (informacje telefoniczne od Zarządców składowisk).

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. 12 zł/m².

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 gminy Strzelce Opolskie przedstawia tabela 7.1.

Tab. 7.1. Całkowity szacowany koszt demontażu wyrobów azbestowo-cementowych na obszarze gminy Strzelce Opolskie

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [m ²]	Łączny koszt demontażu [zł]
Budynki będące własnością osób fizycznych	45 735	548 820
Budynki będące własnością osób prawnych	7 649	91 788
Ogółem	53 384	640 608

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla najbliższych lokalizacji składowisk odpadów. Są to składowiska z województwa śląskiego: w Knurowie, w Świętochłowicach, w Sosnowcu. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie zbliżonych do siebie kosztów związanych ze składowaniem i transportem:

- **Knurów** woj. śląskie (ok. 50 km od gminy Strzelce Opolskie; 100 km w obydwie strony),
- **Świętochłowice** woj. śląskie (ok. 60 km od gminy Strzelce Opolskie; 120 km w obydwie strony),

- **Sosnowiec** woj. śląskie (ok. 80 km od gminy Strzelce Opolskie; 160 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 Strzelce Opolskie byłyby transportowane na średnią odległość **50 km** na składowisko odpadów w **Knurowie**. W tym przypadku:

- Koszt transportu (o ile nie jest negocjowany) wynosi 4,32 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 291,6 zł/Mg brutto

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzelce Opolskie byłyby transportowane na średnią odległość **60 km** na składowisko w **Świętochłowicach**. W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 4,32 zł/kilometr brutto,
- Koszt składowania wynosi 270 zł/Mg brutto.

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzelce Opolskie byłyby transportowane na średnią odległość **80 km** na składowisko w **Sosnowcu**. W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 4,32 zł/kilometr brutto,
- Koszt składowania wynosi 259,2 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 Knurowie

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Budynki będące własnością osób fizycznych	503,085	5433	146700	152133
Budynki będące własnością osób prawnych	84,133	909	24533	25442
Razem	587,224	6342	171235	177577

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

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Budynki będące własnością osób fizycznych	503,085	6520	135833	142353
Budynki będące własnością osób prawnych	84,133	1090	22716	23806
Razem	587,224	7610	158550	166161

Tab. 7.4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Sosnowcu

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Budynki będące własnością osób fizycznych	503,085	8693	130400	139093
Budynki będące własnością osób prawnych	84,133	1454	21807	23261
Razem	587,224	10147	152208	162356

Tab. 7.5. Łączne szacowane koszty demontażu, transportu i składowania odpadów z terenu gminy Strzelce Opolskie

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt demontażu [zł]	Składowisko w Knurowie		Składowisko w Świętochłowicach		Składowisko w Sosnowcu	
			Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]
Budynki będące własnością osób fizycznych	503,085	548 820	5433	146700	6520	135833	8693	130400
Budynki będące własnością osób prawnych	84,133	91 788	909	24533	1090	22716	1454	21807
Razem	587,224	640 608	6342	171235	7610	158550	10147	152208

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 realizację 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 rozległe 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 2018r., poz. 799 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 z 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 priorytetowy "SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych. Część 1) Usuwanie wyrobów zawierających azbest. Program realizowany będzie w latach 2015 – 2022. Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a beneficjentem końcowym programu są jednostki samorządu terytorialnego, które otrzymują wsparcie za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 100 % jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, w formie dotacji.

Przedsięwzięcia wskazane we wniosku WFOŚiGW o udostępnienie środków muszą spełniać wszystkie warunki:

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

- Do niniejszego programu priorytetowego mają odpowiednio zastosowanie „Zasady udzielania dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej” oraz „Kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej”.

Rodzaje przedsięwzięć

- przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania 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 lub dotkniętych zdarzeniami noszącymi znamiona klęski żywiołowej.

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.

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 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 szczelbu 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 finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu 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 Opolu [<http://www.wfosigw.opole.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 2018r., poz. 799 ze zm.), a dotyczy to m.in. zadania realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego polegające na **usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest** - na zasadach , które zostały zamieszczone na stronie internetowej [http://www.wfosigw.opole.pl/porta1-beneficjenta/konkursy/dofinansowanie-zgodne-z-gminnymi-programami-usuwania-azbestu-i-wyrobow-zawierajacych-azbest-na-terenie-wojewodztwa-opolskiego]. Budżet na dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego w 2018 r. ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu wynosi do 1 500 000 zł, nie więcej niż 85 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

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 Bazy Azbestowej Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie www.bazaazbestowa.gov.pl. 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 gminy Strzelce Opolskie” 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.

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 gminy Strzelce Opolskie przedstawia tabela 8.1.

Tab. 8.1. Wykaz wskaźników efektywności realizacji Programu dla gminy Strzelce Opolskie

Lp	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Stan z 2018r.
1	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie	m ²	53 384
		Mg	587,224
		Mg/km ²	2,907
2	Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	szt.	412
3	Odsetek posesji z wyrobami zawierającymi azbest	%	9,45
4	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach gospodarstw indywidualnych	m ²	45 735
		Mg	503,085
5	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach należących do osób prawnych	m ²	7 649
		Mg	84,133
6	Ilość zinwentaryzowanych rur i złączy azbestowo-cementowych	mb	12 944
		Mg	517,760
7	Ilość usuniętych z terenu gminy odpadów zawierających azbest	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
8	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków gospodarstw indywidualnych	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
9	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków należących do osób prawnych	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
10	Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	m ²	b.d.
		Mg	b.d.

9. PODSUMOWANIE

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją” wykonano na podstawie umowy nr rej. 27(C-2)18 zawartej pomiędzy Gminą Strzelce Opolskie z siedzibą Plac Myśliwca 1, 47-100 Strzelce Opolskie a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7A w Krakowie. W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Urząd Miejski w Strzelcach Opolskich oraz działające na terenie gminy instytucje, firmy i inne jednostki posiadające na swoim terenie wyroby zawierające azbest.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie 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 wodociagowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Na terenie gminy Strzelce Opolskie 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.

Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

- Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie 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 Strzelce Opolskie 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 roku 2018, pracownicy IGSMiE PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne obiektów (budynków) na terenie posesji należących do osób fizycznych oraz osób prawnych (w tym będących własnością gminy, firm, przedsiębiorstw i innych instytucji).

W wyniku prac inwentaryzacyjnych przeprowadzonych w miesiącach maj - sierpień 2018 r., na obszarze gminy Strzelce Opolskie uzyskano:

- w grupie budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **412 ankiet**, w których wykazano łącznie **507 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Łącznie oszacowano **45 735 m²**, tj. **503,085 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.
- w grupie budynków należących do osób prawnych – **Gminy, firm, przedsiębiorstw i innych instytucji: 19 ankiet**, w których wykazano **74 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **7 649 m²**, tj. **84,133 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.
- w grupie obiektów podziemnych należących do osób prawnych (Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.): **7 ankiet** w których wykazano **rury i złącza azbestowo-cementowe** w ilości **12 944 mb**, tj. **517,760 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Ponad połowę wyrobów zawierających azbest, stosowanych w obiektach na terenie gminy stanowią rury i złącza azbestowo-cementowe. Również dużą grupę obiektów zawierających azbest stanowią pokrycia dachowe budynków będących własnością osób fizycznych. 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

gminy Strzelce Opolskie jest zróżnicowany. Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie zgodnie ze stopniem pilności przedstawia się następująco:

- 30,51 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności,
- 42,66 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności,
- 26,83 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Powyższe wyniki odnoszą się jedynie do pokryć dachowych. Gdyby dodać również rury azbestowo-cementowe sieci wodociągowej wyniki kształtowałyby się następująco:

- 16,21 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności,
- 22,67 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności,
- 61,12 % 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 „Programem 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 Strzelce

Opolskie **53 384 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **587,224 Mg**. Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy wynosi około **481,4 m³**. Całkowity koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi **640 608 zł**.

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla czterech docelowych lokalizacji składowisk odpadów z województwa śląskiego. Są to składowiska w Knurowie, Świętochłowicach, Sosnowcu oraz Jastrzębiu-Zdroju. Dla tych składowisk zostały oszacowane koszty związane z transportem i składowaniem odpadów zawierających azbest. Szacowany koszt transportu wraz ze składowaniem odpadów wynosi odpowiednio dla wyżej wymienionych składowisk: **177 577 zł, 166 161 zł i 162 356 zł**.

SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity, Dz.U. 2017, poz. 2119 ze zm.).
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity, Dz.U. z 2018 r., poz. 799)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity, Dz.U. 2018, poz. 21 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych. (tekst jednolity, Dz.U. 2018, poz. 169 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2017, poz. 1348),
- 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. Ryto,
- 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,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego,
- 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,
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,
Zasady finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie,
www.pip.gov.pl/html/pl/doc/
<http://www.nfosigw.gov.pl/>
<http://www.wfosigw.opole.pl/>
<http://www.wfosigw.opole.pl/portal-beneficjenta/konkursy/dofinansowanie-zgodne-z-gminnymi-programami-usuwania-azbestu-i-wyrobow-zawierajacych-azbest-na-terenie-wojewodztwa-opolskiego>
<http://www.wikipedia.pl>
<http://www.strzelceopolskie.pl/>

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK 1: Wzór ankiety sporządzonej dla celów inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz ich oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów.

ZAŁĄCZNIK 2: Dokumentacja fotograficzna.

ZAŁĄCZNIK 3: Wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej na obszarze gminy Strzelce Opolskie zestawione w V tomach.

Informacja o wyrobach zawierających azbest¹⁾
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, adres²⁾:
.....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:
.....
3. Rodzaj zabudowy³⁾
4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾
5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾
6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾
7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾
8. Stopień pilności⁷⁾
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:
a) nazwa i numer dokumentu
b) data ostatniej aktualizacji
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾

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 ciemnych,
- 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, m², m³, 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 (tęsy, 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, nieuszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16.	W systemie wentylacji 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.	Stale lub często (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 łączniki azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,

- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szelkiwa 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 (m², m³, mb).

⁵⁾ Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeżeli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”

ZAŁĄCZNIK 2: Dokumentacja fotograficzna (przykłady pokryć dachowych o różnym stopniu uszkodzeń poszycia).



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



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



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



Fot.4 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego
z płytek typu "caro" - III stopień pilności