

PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZYKI
NA LATA 2011-2032



Program został opracowany przez:

Pracownię Usług Projektowych Poskart

SIEDZIBA: 47 - 303 Krapkowice, ul. Wyspiańskiego 26 ,

BIURO: 45 - 323 Opole, ul. Zielonogórska 4, tel. + 48 77 441 87 58

e-mail: pracownia@poskart.pl, www.poskart.pl

autorzy: mgr Małgorzata Poskart

mgr inż. Klara Grobel- Pyrc

Spis treści

SPIS TREŚCI	2
WSTĘP	3
1. CEL I ZADANIA PUA.....	6
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY	7
3. WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH W POLSCE AKTÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH AZBESTU ORAZ OCHRONY PRZED JEGO SZKODLIWOŚCIĄ	7
4. OBOWIĄZKI GMINY W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	15
5. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU	16
6. WPŁYW AZBESTU NA ORGANIZM LUDZKI	22
7. ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA AZBESTEM.....	24
8. ZAMIENNIKI AZBESTU.....	25
9. INFORMOWANIE O RYZYKU ZWIĄZANYM Z NARAŻENIEM NA AZBEST WYSTĘPUJĄCY W ŚRODOWISKU	25
10. USUWANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	26
11. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	26
12. PROCEDURY POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	27
13. ZASADY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	29
14. STAN AKTUALNY W ZAKRESIE ILOŚCI I ROZMIESZCZENIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY STRZELECZKI.....	30
15. SZACOWANE NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ ZADANIA	33
16. STRATEGIA USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW AZBESTOWYCH	40
17. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH Z TERENU GMINY STRZELECZKI	42
18. PODSUMOWANIE	47
19. ZAŁĄCZNIKI I TABELLE	48
20. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	49

WSTĘP

Azbest zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25/2008r., poz. 150 - tekst jednolity) **jest substancją stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska** (art. 160, ust. 2, pkt.1).

Azbest obdarzony tak cennymi cechami jak miękkość, giętkość, odporność na ogień, postrzegany był w czasach starożytnych jako „jedwab” tajemniczego świata minerałów. Nadawano mu wiele nazw, znany był jako kamień bawełniany, czy len kamienny, skalny oprzęd, płótno niepalne. W średniowieczu alchemicy przydawali mu magiczne właściwości głosząc, że stanowi on owłosienie ogniotrwałych salamander (stąd też jedna z jego nazw salamander).

Aktualnie używane nazwy amiantus i azbest, greckiego pochodzenia, odzwierciedlają cechy surowca związane z odpornością na ogień. Azbest, czyli niegasnący jest nazwą stosowaną w języku angielskim, niemieckim i wielu innych.

Termin amiantus („nieplamisty”) stosowany jest do dzisiaj w języku francuskim.

Wywodzi się stąd, iż minerał wrzucony do ognia nie spala się, nie traci na wadze, a staje się jakby czystszy. Tkane z włókien azbestu – już w czasach starożytnych – obrusy, chusteczki do nosa czyszczone były przez wrzucanie do ognia. Starożytni Rzymianie używali azbestu do wyrobu płótna zwanego „linum vivum” (żyjące płótno), w które owijali zwłoki władców, aby po spaleniu zachować ich prochy.

Stosowanie azbestu stwierdzono już ok. 4500 lat temu na podstawie wykopalisk dokonanych w Finlandii. W Europie Południowej znany jest od ponad 2500 lat.

Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku dodawany był do różnych surowców w celu uzyskania, m.in.: knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych np. sukna na płaszcze żołnierskie.

W końcu XIX wieku rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową początkowo w Kanadzie, a następnie w Rosji. Dalsze kopalnie powstawały w Afryce na obszarach Rodezji i obecnej RPA. Po roku 1910 nastąpił szereg dalszych odkryć i eksploatacji złóż w różnych rejonach świata.

W latach 60 – tych ubiegłego stulecia przełomem było wykorzystanie azbestu do wyrobu niepalnej papy, zwłaszcza w okresie, gdy pożary budynków były prawdziwą plagą. W pierwszych latach naszego stulecia mieszaniny azbestu i cementu wkroczyły do przemysłu materiałów budowlanych w postaci lekkich i wytrzymałych płyt, znanych jako eternit. Płyty te do dzisiaj stosowane są do pokryć dachowych. Znajdowały one także zastosowanie jako okładziny ścienne oraz wytłaczane panele do dekoracji ścian i sufitów.

Minerał stał się prawdziwym przebojem za sprawą silników parowych, których niezbędnym elementem poddanym działaniom gorącej pary były różnego typu szczeliwa i uszczelki. Azbest w połączeniu z gumą w pełni spełniał oczekiwania konstruktorów. Dzięki wspomnianym unikalnym właściwościom azbest był wykorzystywany jako surowiec w ponad 1000 opisanych technologii. Stosowany był m.in. do produkcji wyrobów azbestowo – cementowych, wyrobów włókienniczych, przędzy, sznurów, szczeliw, wyrobów ciernych, takich jak klocki hamulcowe, tarcze sprzęgłowe, wyrobów hydroizolacyjnych: lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe, do

filtrów w przemyśle piwowarskim i farmaceutycznym oraz wojskowych masek przeciw gazowych.

Pomimo udowodnionego działania chorobotwórczego uznawany za mniej szkodliwy od krokidolitu pozostaje, np. w USA, ważnym elementem wielu technologii o kluczowym znaczeniu. Aktualnie azbest wykorzystywany jest m.in. w amerykańskim programie wahadłowców kosmicznych, których silniki raketowe pokrywane są osłoną impregnowaną azbestem, a także w przemyśle okrętowym.

Historia azbestu zatoczyła, jak widać, ogromne koło od zachwyty połączonego z przypisywaniem mu właściwości magicznych w czasach starożytnych, różnorodnego wykorzystywania ogromnych ilości surowca na skalę przemysłową w pierwszej połowie naszego wieku, do całkowitego zakazu jego zastosowania w wielu krajach świata w latach 90-tych.

W pierwszym okresie azbest trafiał do Polski w formie materiałów lub urządzeń w których został zastosowany. Z tego okresu pochodzi także nazwa *eternit* jak powszechnie określa się płyty azbestowo – cementowe.

ETERNIT to fabryka w Belgii skąd pochodziły pierwsze duże partie płyt azbestowo-cementowych, które trafiały do polski w latach 30-tych ubiegłego wieku.

Dopiero w drugiej połowie XX wieku powstały w kraju zakłady przemysłowe, które zaczęły używać go w postaci nieprzetworzonej do wytwarzania własnych produktów. Minerale ten sprowadzano w postaci odmiany chryzotol – azbest biały (95% importu, głównie z ZSRR) i krokidolit – azbest niebieski (5%, głównie z RPA).

Wielkie zainteresowanie materiałami azbestowymi spowodowane było w Polsce nie tylko w/w właściwościami fizyko-chemicznymi ale również, a może przede wszystkim - uwzględniając ówczesny system polityczny i program budowy socjalizmu – niską ceną i brakiem (lub utajnieniem) jakichkolwiek informacji na temat jego szkodliwości.

W okresie największej popularności (lata 60-70 ubiegłego wieku) azbest wykorzystywany był głównie w:

- budownictwie (ok.82%)
- przemyśle chemicznym (ok.12%)
- motoryzacji (ok.5%)

Niestety brak danych na temat wpływu pyłów azbestowych na zdrowie ludzi doprowadził do intensywnego rozprzestrzeniania tych materiałów (zwłaszcza płyt azbestowo-cementowych) na terenie całego kraju, zarówno w obrocie pierwotnym (indywidualnym i państwowym), jak i wtórnym (również jako darowizny lub formy ekwiwalentu przekazywane m.in. pracownikom PGR-ów). Doprowadziło to do obecnie obserwowanych problemów związanych z ustaleniem precyzyjnej lokalizacji (występowania) materiałów zawierających azbest i ich pełną inwentaryzacją.

W latach 90-tych na światło dzienne wyplłynęły wszelkie dane dotyczące szkodliwości dla zdrowia włókien i pyłów azbestowych, w wyniku czego zdecydowano o radykalnych krokach prewencyjnych i na mocy ustawy z 19 czerwca 1997 r. wprowadzono zakaz wprowadzania azbestu na rynek Polski oraz jego wykorzystania (z drobnymi, bardzo drobiazgowo reglamentowanymi odstępstwami).

Wyroby zawierające azbest, a w przypadku ich usunięcia, odpady zawierające azbest stanowią potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska. Tym bardziej fakt bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz gospodarowania odpadami azbestowymi wymagają szczególnego postępowania, na ściśle określonych zasadach.

W związku z powyższym w dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła uchwałą nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. długofalowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski pod nazwą: „**Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**”.

Podstawowe cele programu to oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest, wyeliminowanie spowodowanych azbestem negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski, a także sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym czasie, do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

Wszyscy znani producenci płyt azbestowo-cementowych określali czas użytkowania swoich wyrobów na 30 lat. Wynikało to z kilkudziesięcioletnich doświadczeń w użytkowaniu płyt wytwarzanych powszechnie stosowaną tzw. mokrą metodą produkcji (metodą Hatscheka), które wskazują, że prawidłowo położone i zamontowane płyty, pomalowane farbą akrylową oraz konserwowane co 5 - 7 lat, praktycznie mogą być użytkowane ponad 30 lat, dlatego terminem docelowym realizacji programu jest 31 grudnia 2032 r.

1. CEL I ZADANIA

Nadrzędnym celem „Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelecзки na lata 2011 - 2032” (w dalszej części niniejszego opracowania określanej skrótem PUA) jest:

Bezpieczne dla zdrowia ludzi usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelecзки oraz zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach lub unieszkodliwienie innymi metodami spełniającymi wymagania najlepszych dostępnych technik (BAT), a przez to wyeliminowanie ich negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko.

Cel ten pozostaje w ścisłej relacji z celami zdefiniowanymi w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe w perspektywie długoterminowej (do 2032 roku) poprzez usunięcie z terenu Gminy stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest.

Cele operacyjne PUA:

- Przedstawienie oddziaływania wyrobów zawierających azbest na zdrowie człowieka i środowisko naturalne,
- Podniesienie świadomości społecznej odnośnie zagrożeń powodowanych przez wyroby zawierające azbest,
- Dostosowanie działań gminy do wymagań przepisów prawnych obowiązujących w prawodawstwie polskim i Dyrektywach Unii Europejskiej, a dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- Stworzenie odpowiednich warunków do ograniczenia negatywnego oddziaływania wyrobów zawierających azbest na zdrowie człowieka i środowisko naturalne,
- Określenie sposobów oraz możliwości pozyskiwania środków finansowych przez osoby fizyczne oraz Gminę na realizację usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Stworzenie harmonogramu realizacji gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Zadaniem PAU jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. Powstanie Programu otwiera także drogę do jakże istotnego elementu, jakim jest możliwość pozyskania środków finansowych na działania związane z demontażem, transportem i składowaniem (utylicacją) wyrobów azbestowych.

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina Strzeleccki położona jest w południowo-środkowej części województwa opolskiego w odległości ok. 35 km na południe od Opola. Według podziału administracyjnego należy do powiatu krapkowickiego. Od zachodu Gmina Strzeleccki graniczy z Gminą Biała, a od południa z Gminą Głogówek. Od północy graniczy z Gminą Prószków, od wschodu z Gminą Krapkowice.

Gmina ma charakter wiejski, a w jej skład wchodzi 13 sołectw: Dobra z przysiółkiem Nowy Bud, Dziedzice, Komorniki z przysiółkiem Nowy Młyn, Kujawy, Łowkowice, Moszna z przysiółkiem Urszulanowice, Pisarzowice z przysiółkiem Buława (Putów), Raclawiczki, Smolarnia z przysiółkiem Serwitut (Skarczów), Strzeleccki, Ścigów z przysiółkiem Kopalina, Wawrzyńcowice, Zielina.

Łączna powierzchnia Gminy wynosi 118 km², co stanowi ok. 27 % powiatu krapkowickiego oraz 1,25 % powierzchni województwa opolskiego. Według stanu na dzień 31.12.2010 r. liczba ludności Gminy Strzeleccki wynosi 7538 osób. Gęstość zaludnienia wynosi ok. 63,88 osób na km².

3. WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH W POLSCE AKTÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH AZBESTU ORAZ OCHRONY PRZED JEGO SZKODLIWOŚCIĄ

PRZEGLĄD PODSTAWOWYCH AKTÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH AZBESTU

1. Rezolucja Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki.
2. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U.2004.3.20. z późn. zm.). Ustawa zakazuje wprowadzania na obszar kraju azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.
3. Uchwała Nr 39/ 2010 RADY MINISTRÓW z dnia 15 marca 2010 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032".

Program zastępuje dotychczasowy "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski"- przyjęty do realizacji w roku 2002. Utrzymuje dotychczasowe cele i określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu.

Główne cele Programu to:

1. Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

2. Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
3. Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

Szacuje się, że na terenie kraju w 2008 r. znajdowało się ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013–2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023–2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Program tworzy nowe możliwości, m.in.:

1. Składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
2. Wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
3. Pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Ponadto Program przewiduje:

- Do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- Utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- Zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150, ze zm.). 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.
2. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, ze zm.).
3. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity, Dz. U. z 2010 r. Nr 185 poz. 1243 ze zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności

zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

4. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 ze zm.) określająca zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach.

Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – *Jednolity tekst Umowy ADR* - (Dz. U. z 1999 r., Nr 30, poz. 287). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu towarów niebezpiecznych. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych. Przepisy te odnoszą się też, zgodnie z art.11 ust.4 ustawy o odpadach, do transportu odpadów niebezpiecznych.

5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.). W przypadku występowania azbestu (Art. 30 ust. 3) właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 w/w artykułu, jeśli ich realizacja m.in. może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, pogorszenie stanu środowiska bądź pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych.

6. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity - Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, ze zm.) zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec.

Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

7. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. przepisy wprowadzające ustawę o finansach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. Nr 157 poz. 1241, ze zm.).
8. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322).
Ustawa reguluje – na gruncie prawa europejskiego – problematykę dotyczącą substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. Ustawa określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko. Zgodnie z ustawą tworzy się urząd Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.
9. 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. Nr 19, poz. 231).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206), a w szczególności zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych niżej grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym:
 - 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 konstrukcyjne zawierające azbest*UWAGA: gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne*
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady:
 - Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest
 - Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbestOznacza 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.

12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 ze zm.). Rozporządzenie określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220 poz. 1858, ze zm.). Przepisy rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986).

Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz. U. z 1999 r., Nr 30, poz. 287). Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy ich transporcie. Posiadacz odpadów zawierających azbest, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności. Zgodnie z ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w drodze decyzji starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Transportujący odpady niebezpieczne obowiązany jest do posiadania karty ewidencji odpadu, dokumentu obrotu odpadami niebezpiecznymi i dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych według wymagań ADR.

15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237 poz. 2011 ze zm.) określa szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełnienia.
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549, ze zm.) określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami 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.

17. 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. Nr 120, poz. 1126).

Rozporządzenie ustala obowiązek sporządzenia wymaganego planu również dla robót prowadzonych z wyrobami zawierającymi azbest.

18. 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. Nr 71, poz. 649 ze zm.).

Rozporządzenie określa:

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

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” należało złożyć do terenowego organu nadzoru budowlanego, co miało na celu dokonanie inwentaryzacji wyrobów wymagających usunięcia w danym rejonie w określonym przedziale czasowym. Wszystkie wyroby posiadające gęstość objętościową mniejszą niż 1000 kg/m^3 oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m^3 (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 m^2 zobowiązany jest do wykazania braku zanieczyszczenia azbestem miejsc wykonywania robót, przez przedstawienie wyników pomiarów stężeń pyłów azbestu.

19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 185/2004, poz. 1920, ze zm.).

Rozporządzenie określa tryb kierowania na leczenie uzdrowiskowe oraz rozliczania przez instytucje powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego kosztów z tytułu korzystania z leczenia uzdrowiskowego przez osoby uprawnione, zdefiniowane przedmiotowym rozporządzeniem.

20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 roku w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280, poz. 2771 ze zm.) określa:

- 1) Wykaz substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym i sposób ich rejestrowania;
 - 2) Sposób prowadzenia rejestru prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;
 - 3) Sposób prowadzenia rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach;
 - 4) Wzory dokumentów dotyczących narażenia pracowników na substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym oraz sposób przechowywania i przekazywania tych dokumentów do podmiotów właściwych do rozpoznawania lub stwierdzania chorób zawodowych;
 - 5) Szczegółowe warunki ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;
 - 6) Warunki i sposób monitorowania stanu zdrowia pracowników narażonych na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym.
21. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. Nr 189, poz. 1603).
22. Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824), które 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.
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 124, poz. 1033).
25. Rozporządzenie określa sposób przedkładania marszałkowi województwa przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta informacji o rodzaju, ilości

i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, a także terminy ich przedkładania, formę, układ oraz wymagane techniki przedkładania. Informacja, o której mowa wójt, burmistrz lub prezydent miasta przedkłada marszałkowi województwa do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, według stanu na dzień 31 grudnia.

26. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2010 (M.P.57, poz. 780).
28. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz. 1089).
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673). 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. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.
30. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz.31).
31. Rozporządzenie określa:
- 1) Wymagania w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest;
 - 2) Wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, zwanych dalej "instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest";
 - 3) Wymagania w zakresie przemieszczania odpadów zawierających azbest;
 - 4) Sposób oznaczania miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń zawierających azbest;
 - 5) Sposób inwentaryzowania wyrobów zawierających azbest w miejscach ich wykorzystywania;
 - 6) Terminy przedkładania odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o:

- a) rodzaju, ilości i miejscach występowania wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
 - b) instalacjach lub urządzeniach zawierających azbest,
 - c) przewidywanym terminie usunięcia wyrobów zawierających azbest;
- 7) Formę i układ przedkładanych informacji;
- 8) Terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia zawierające azbest.

32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2011 roku 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. Nr 249, poz.1674). Rozporządzenie określa m. in. wzór formularza do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

4. OBOWIĄZKI GMINY W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zgodnie z „Krajowym programem usuwania azbestu...” oraz informatorem o zadaniach jednostek samorządu terytorialnego dla realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” do zadań samorządu gminy należy:

1. Gromadzenie przez **wójta**, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl;
2. Przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;
3. Organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
4. Organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w *Programie*;
5. Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
6. Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;

7. Współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
8. Współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;
9. Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Powyższe zadania zostały uwzględnione w PUA.

5. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU

5.1. CHARAKTERYSTYKA ORAZ RODZAJE AZBESTU

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami różnych metali. W zależności z jakim metalem krzemiany tworzą związek wyróżnia się kilka typów azbestu o różnej szkodliwości dla zdrowia.

Największe zastosowanie przemysłowe ma azbest biały (chryzotyl), następnie azbest niebieski (krokidolit) oraz brązowy (amosyt). Najgroźniejszy jest azbest niebieski.

WZORY CHEMICZNE

→ chryzotyl	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$
→ krokidolit	$Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$
→ amozyt	$(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
→ antofyllit	$(Mg,Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
→ tremolit	$Ca_2Mg_5[(OH)Si_4O_{11}]_2$
→ aktynolit	$Ca_2/Mg[(OH)Si_4O_{11}]_2$

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów:

- **grupę serpentynów (chryzotyli)**
- **grupę azbestów amfibolowych**

Wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe można również podzielić (w zależności od trwałości i ilości zastosowanego spoiwa wiążącego) na:

- miękkie (łamliwe, kruche)
- twarde (niekruche, sztywne)

Wyroby miękkie o gęstości < 1000 kg/m³.

Charakteryzują się dużym procentowym udziałem azbestu. Łatwo ulegają uszkodzeniom, powodując duże emisje pyłu azbestowego. Najczęściej spotykane są w obiektach przemysłowych (elektrociepłownie, huty). Narażeni na oddziaływanie ich pyłów są pracownicy wykonujący remonty izolacji lub uszczelnienia urządzeń z udziałem azbestu.

Wyroby miękkie to m.in.

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu),
- płyty i uszczelki kinkieryt (typu Gambit, Polonit), stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych),
- płyty ognioochronne typu "PYRAL" lub "SOKALIT" (produkcji dawnego bloku wschodniego, odpowiednio Czechosłowacji i NRD), zawierające ok. 30 – 50 % azbestu (służą do okładzin ognioochronnych konstrukcji budynków oraz jako sufity podwieszane o podwyższonej odporności na ogień, także jako materiał do klap przeciwpożarowych i przeciwdymnych),
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji nieszytywnej.

Wyroby twarde o gęstości > 1000 kg/m³.

Są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (ok. 5 % w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, 12 – 13 % w płytach płaskich i falistych azbestowo-cementowych i ok. 20% w rurach azbestowo-cementowych). W przeciwieństwie do wyrobów miękkich, przez długi okres pozostają wyrobami emitującymi małe ilości pyłu azbestu. Można je więc uważać za mniej groźne w użytkowaniu oraz podczas prac remontowych od wyrobów miękkich. Mniej groźne są też ich odpady. Emisja pyłu azbestu może powstawać podczas uszkodzeń mechanicznych np. przy piłowaniu lub szlifowaniu szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, nie wyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu. Do emisji pyłu dochodzi także w trakcie trwania destrukcji np. emitują go stare płyty pokryć dachowych azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest też grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.

Wyroby twarde to m.in.:

- **plyty azbestowo–cementowe faliste**
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO
- płyty warstwowe PW3/A i podobne
- rury azbestowo-cementowe
- złącza, listwy, gąsiorzy wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Z terminem „azbest” związane są wyrażenia pochodzenia greckiego i łacińskiego: asbeste, amiante, eternit (*aeternitate*).

Asbeste - termin ten pochodzi od greckiego słowa ἀσβεστος – *asbestos*, które znaczy „niezniszczalny”

Amiante - termin stosowany dziś w języku francuskim, pochodzi od łaciny *amiantus* zapożyczony od greckiego ἀμιάντος - amiantos nieskalany - niegnilny, jest pierwszym terminem wyrażającym cechy surowca związane z odpornością na ogień.

Salamander - według starożytnej tradycji greckiej włókna azbestu to sierść salamandry, stąd nazwa salamander dla azbestu .

Eternit - jest to logo firmy „Eternit”, pochodzące od łaciny *aeternitate* – wieczność. Termin ten, stosowany po raz pierwszy na początku XX wieku przez wynalazcę azbestocementu Ludwiga Hatscheka do określenia cech swojego wynalazku „*Fibrociment*” – fibrocement, kojarzy się obecnie z płytami azbestowo-cementowymi.

5.2. WŁAŚCIWOŚCI ORAZ ZASTOSOWANIE AZBESTU

5.2.1. WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU

Azbest posiada unikalne właściwości chemiczne i fizyczne, takie jak:

- Wysoka wytrzymałość na rozciąganie, ściskanie i zginanie daleko przekraczająca wymagania dla pokryć dachowych; równomiernie rozłożone włókna azbestu pełnią rolę zbrojenia; kruchość nie jest problemem podczas eksploatacji, wymagała jednak ostrożności podczas transportu i montażu,
- Łatwość obróbki na budowie przy użyciu prostych narzędzi dostępnych w każdym gospodarstwie, jak chociażby ręczna piła,
- Odporność na korozję biologiczną, azbest nie gnije,
- Powolne starzenie się,
- Porowatość ułatwiająca trwałe przyjmowanie powłok malarskich bądź innych zabezpieczających,
- Odporność na dużą amplitudę temperatur; stroma połać dachowa wystawiona na południowe nasłonecznienie rozgrzewa się latem nawet do 70°C, temperatura w zimowe noce spada niekiedy do -30°C; nasiąkliwość i mrozoodporność wykluczają się wzajemnie dla większości materiałów budowlanych: nasycony wodą eternit wytrzyma wielokrotne zamrażanie i rozmrażanie bez widocznych uszkodzeń,
- Niepalność i odporność na warunki pożaru; długotrwałe oddziaływanie temperatury 500°C i krótkotrwałe do 700°C, nie powoduje istotnego obniżenia wytrzymałości .

Cechy te spowodowały, że znalazł on zastosowanie w wyrobie bardzo różnorodnych produktów.

5.2.2. ZASTOSOWANIE AZBESTU

Dzięki od dawna znanym właściwościom: wysokiej wytrzymałości mechanicznej, odporności na agresywne środowisko chemiczne oraz odporności na wysoką temperaturę, azbest zyskał szeroką popularność i szerokie zastosowanie w

gospodarce światowej. Tyczy się to w szczególności trzech minerałów: powszechnie stosowany chryzotyl, w mniejszym stopniu wykorzystywany krokidolit i jeszcze rzadziej stosowany amozyt.

Wyroby azbestowe szczególnie powszechnie wykorzystywano w kilku dziedzinach gospodarki:

→ **BUDOWNICTWO**

Azbest stosowano w wyrobach budowlanych powszechnego użycia:

- Eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości 10-13 % azbestu do pokryć dachowych,
- Płyty KARO – dachowe pokrycia lub elewacje, płyty prasowane – płaskie o zbliżonej zawartości azbestu,
- Rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe (krokidolit) i kanalizacyjne, stosowane także jako przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe (zawartość azbestu ok. 22 %),
- Wszelkiego rodzaju kształtki azbestowo-cementowe,
- Elementy wielkowymiarowe, stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym (płyty azbestowo-cementowe płaskie wykorzystywane w lekkich przegrodach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane – PW3/A, PŻ/3W i PŻW 3/A/S).

→ **ENERGETYKA**

Azbest stosowano w elektrowniach i elektrociepłowniach, w obmurzach kotłów (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), ale również w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe).

→ **TRANSPORT**

Azbest stosowano głównie do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w tramwajach, elektrowozach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicę, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych – sprzęgłach i hamulcach.

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

→ KIERUNKI WYKORZYSTANIA AZBESTU

Tabela 1. Kierunki wykorzystania azbestu

Lp.	Rodzaje wyrobów	Wyroby	Udział azbestu w wyrobie [%]	Zastosowanie	Zalety wyrobu
1.	Wyroby azbestowo - cementowe	→ płyty dekarские → rury ciśnieniowe → płyty okładzinowe i elewacyjne	5 – 30	→ pokrycia dachowe → elewacje → wodociągi i kanalizacje	→ ogniotrwałość → odporność na korozję i gnicie → wytrzymałe mechanicznie → lekkie → trwałe → nie wymagają konserwacji
2.	Wyroby izolacyjne	→ wata → włókniny → sznury → tkanina termoizolacyjna → taśmy	75 – 100	→ izolacje kotłów parowych, silników, rurociągów wymienników ciepła, zbiorników ubrania i tkaniny termoizolacyjne	→ odporne na wysoką temp. → trwałe
3.	Wyroby uszczelniające	→ tektura → płyty azbestowo-kauuczukowe → szczeliwa plecione	75 – 100	→ uszczelnienia narażone na wysoką temp. → wodę i parę → kwasy i zasady → oleje, gazy spalinowe	→ odporność na wysoką temp. → wytrzymałość na ściskanie → dobra elastyczność → odporność chemiczna
4.	Wyroby cierne	→ okładziny cierne → klocki hamulcowe	30	Elementy napędów	→ chroni elementy przed przegrzaniem
5.	Wyroby hydroizolacyjne	→ lepiki asfaltowe → kity uszczelniające → zaprawy gruntujące → papa dachowe → płytki podłogowe	20 – 40	Materiały stosowane w budownictwie	
6.	Inne	→ materiały filtracyjne w przemyśle piwowarskim i w farmacji → wypełniacz lakierów i izolacji przewodów grzewczych → produkcja masek przeciwgazowych		Stosowany w różnych przemysłach	

Źródło: www.ciop.pl

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. – w sprawie katalogu odpadów odpady zawierających azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne z przypisanymi następującymi kodami klasyfikacyjnymi:

- 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 konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady powyższe przez swoją specyfikę oraz fakt, iż azbest został zaliczony do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (ustawa Prawo ochrony środowiska- art.160 ust.2) podlegają bardzo rygorystycznym i szczegółowym zasadom postępowania z nimi na każdym etapie gospodarowania od momentu wytworzenia (demontażu), poprzez magazynowanie i transport, do ostatecznego unieszkodliwienia (utylicacji).

Z analizy wszelkich przepisów wynika, że azbestem i odpadami, które go zawierają powinny zajmować się tylko wyspecjalizowane jednostki.

Obecnie absolutnie wykluczone jest prowadzenie jakichkolwiek działań dotyczących materiałów zawierających azbest przez osoby fizyczne nieposiadające stosownych uprawnień i pozwoleń administracyjnych – łącznie z ewentualnym demontażem płyt azbestowo-cementowych z dachu własnego budynku.

W takich sytuacjach właściciel nieruchomości/obiektu musi uzyskać zgodę administracyjną na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, posiadać odpowiednie uprawnienia do tego typu prac określone m.in. przepisami budowlanymi i sanitarnymi oraz odpowiedni sprzęt do ich realizacji.

Wydaje się jednak, że koszty i trud związany z wypełnieniem powyższych warunków, wykluczają sens zabiegania o nie dla usunięcia jedynie własnego azbestu. Usuwanie azbestu u innych posiadaczy wymaga już zarejestrowania określonej działalności i stworzenia wyspecjalizowanej jednostki.

W kontekście ustaleń dokonanych na zlecenie Ministerstwa Gospodarki wskazujących, że jednorazowe usuwanie pokryć azbestowych na wolnym powietrzu nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia **rozważane są aktualnie zmiany legislacyjne pozwalające znacznie rozszerzyć krąg osób, które będą mogły prowadzić takie prace.**

6. WPLYW AZBESTU NA ORGANIZM LUDZKI

Chorobotwórcze działanie azbestu spowodowane jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu .

Jeżeli w powietrzu, którym oddychamy znajdują się włókna azbestu, to gromadzą się one i zalegają w płucach. Włókna małych rozmiarów, niewidoczne gołym okiem, wnikają głębiej do układu oddechowego (do płuc).

Pierwsze doniesienia o szkodliwym wpływie pyłu azbestu na układ oddechowy przypadają na lata 20-30 -te XX wieku i pochodzą z Anglii.

W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się:

- Ekspozycję zawodową – związaną z pracą w warunkach narażenia na pył azbestu,
- Ekspozycję parazawodową – dotyczy mieszkańców sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów,
- Ekspozycję środowiskową – związaną z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych.

Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych.

Narażenie na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób:

- Pylicy azbestowej (azbestozy),
- Łagodnych zmian opłucnowych,
- Raka płuc,
- Międzybłoniaka opłucnej.

AZBESTOZA pojawia się u osób pracujących w przetwórstwie azbestu, gdzie stężenie włókien we wdychanym powietrzu były bardzo wysokie i narażenie trwało dość długo /zwykle 10 lat/. Ciężkość azbestozy zależy zarówno od kumulowanej dawki włókien azbestu, jak i okresu jaki upłynął od pierwszego narażenia. Procesy zwłóknieniowe przebiegają stosunkowo wolno – rzadko objawy kliniczne pojawiają się w okresie krótszym od 10 lat. Włókna azbestowe mogą zalegać w tkance płucnej przez długi okres i proces zwłóknieniowy może się ujawniać po wielu latach od ustania narażenia. Azbestozy nie stwierdza się w warunkach narażeń komunalnych. Stężenia włókien azbestu występujące na stanowiskach pracy są 500 – 1000 x wyższe od stężeń odnotowywanych w środowisku.

Powszechnie uznawana jest teza, że pylica azbestowa istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc.

Rozpoznawanie azbestozy, szczególnie jej wczesnych stadiów, stwarza znaczne trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby, zarówno subiektywnych jak i objawów przedmiotowych oraz zmian radiologicznych.

ZMIANY OPŁUCNE spowodowane pyłem azbestu mogą występować pod postacią blaszek, zgrubień i odczynów wysiękowych. Łagodne zmiany opłucnowe nie mają większego znaczenia klinicznego. Zgrubienia opłucnej zwykle towarzyszą procesom włóknienia sąsiadującej tkanki płucnej.

RAK PŁUCA jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest.

MIĘDZYBŁONIAK OPŁUCNEJ – rzadko występujący nowotwór złośliwy. Udowodniono związek przyczynowy z ekspozycją na pył azbestu zarówno zawodową jak i środowiskową.

Główną przyczyną aktywności kancerogennej azbestu jest wydłużony kształt jego cząstek, a więc kształt typu włókno. Krytyczne wymiary włókien respirabilnych azbestu to włókna o długości $L > 5\mu\text{m}$, średnicy $d < 3\mu\text{m}$ i stosunku długości do średnicy włókien $L/d \geq 3:1$.

Kształt włóknisty azbestu można uznać za czynnik rakotwórczy pod warunkiem, że włókno jest na tyle trwałe, iż może istnieć w środowisku biologicznym przez długi okres. Na przykład chryzotyl ulega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych. W odróżnieniu od chryzotylu, krokidolit prawie nie ulega zmianom w środowiskach biologicznych. Względnie dużą częstotliwość występowania międzybłoniaków u pracowników narażonych na krokidolit można by więc tłumaczyć większą trwałością tych włókien w organizmie.

Większość wdychanego pyłu usuwana jest z układu oddechowego samoistnie za pośrednictwem śluzu, a następnie odkrztuszana lub połykana. Dlatego też bardzo ważne jest, aby układ oddechowy był sprawny. Usuwanie pyłu azbestu utrudnione jest przy zapaleniach oskrzeli, szczególnie przy przewlekłych stanach zapalnych. Należy pamiętać, że jedną z głównych przyczyn przewlekłych stanów zapalnych jest palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród osób narażonych na pył azbestu znacznie się zwiększa przy jednoczesnym paleniu papierosów. Wśród osób palących, w porównaniu z niepalącymi, ryzyko raka płuc zwiększone jest o ok. 11-krotnie. Wśród narażonych zawodowo na pył azbestu w porównaniu z nie narażonymi i nie palącymi ryzyko raka płuc jest większe 5-krotnie. Osoby narażone na pył azbestu i jednocześnie palące zwiększyć mogą to ryzyko 50 – krotnie.

Ważna jest świadomość, że choroby wywołane azbestem rozwijają się po 20 – 30 latach wdychania włókien.

Analizując szkodliwość azbestu i jego wpływ na organizm ludzki należy pamiętać, iż jest on groźny dla zdrowia ludzi tylko wtedy gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwalnianie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

7. ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA AZBESTEM

→ ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA AZBESTEM:

1. Źródła naturalne:

- zanieczyszczenia skorupy ziemskiej,
- zanieczyszczenia złóż:
 - węgla kamiennego
 - talku
 - rud miedzi
 - kamienia budowlanego
- wietrzenie skał mineralnych.

2. Przetwórstwo azbestu

- eksploatacja złóż
- produkcja wyrobów z azbestu
- odpady produkcyjne

3. Eksploatacja wyrobów zawierających azbest

- tarcz ciernych
- tarcz hamulcowych
- obróbka mechaniczna
- prace remontowe i izolacyjne

Jedynym sposobem oczyszczania powietrza są opady atmosferyczne.

Dyrektywa 87/217/EWG w sprawie zapobiegania i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska azbestem - wprowadza obowiązek zapobiegania emisji azbestu do powietrza, wody i gleby, poprzez jej zmniejszenie u źródła. W przypadku odpadów składowanych zaleca takie ich zabezpieczenie aby nie doszło do uwalniania azbestu ze składowiska.

W Polsce zaprzestano od 1985 r. stosowania azbestu krokidolitowego. Od dnia 19 czerwca 1999 r. obowiązuje ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

Od 14 maja 2002 r. obowiązuje 30 letni Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski zmieniony w 2009 roku na „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2010, będący kontynuacją pierwotnego programu. Utrzymuje dotychczasowe cele.

Największe zanieczyszczenie pyłem azbestu może nastąpić podczas źle prowadzonych prac remontowych w obiektach zawierających azbest. Dlatego tak bardzo ważne jest przestrzeganie wszelkich procedur określonych w przepisach i zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu.

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 ze zm.) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy najwyższe dopuszczalne stężenie pyłów zawierających azbest w środowisku pracy wynosi:

Tabela 2. Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r.

Nazwa czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
	mg/m ³	włókien w 1 cm ³
pyły zawierające azbest i inne materiały włókniste z wyjątkiem krokidolitu i antygorytu		
– pył całkowity	1,0	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,5
pyły zawierające krokidolit		
– pył całkowity	0,5	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,2
pyły zawierające antygoryt włóknisty		
– pył całkowity	0,5	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,2

1) włókna o długości powyżej 5µm, o maksymalnej średnicy poniżej 3 µm i o stosunku długości do średnicy powyżej 3 : 1

--- oznacza „nieokreślone „

8. ZAMIENNIKI AZBESTU

Sztuczne włókna mineralne wprowadzane są na coraz szerszą skalę jako zamienniki azbestu. Wyroby oferowane są w postaci luźnej, jak również w postaci mat, płyt, taśm, sznurów, szczeliw, tektury i papieru. Wyroby charakteryzują się dobrymi właściwościami izolacyjnymi (termicznymi, elektrycznymi i akustycznymi) oraz odpornością chemiczną.

Dostępne zamienniki azbestu to:

- erionit
- wollastonit
- attapulgit
- sepiolit

9. INFORMOWANIE O RYZYKU ZWIĄZANYM Z NARAŻENIEM NA AZBEST WYSTĘPUJACY W ŚRODOWISKU

Gminy w pierwszej kolejności powinny skupić się na działaniach edukacyjno — informacyjnych skierowanych do mieszkańców. Na gminy nałożony został obowiązek informowania mieszkańców na temat negatywnych skutków oddziaływania azbestu na stan zdrowia mieszkańców oraz o możliwości usunięcia wyrobów zawierających

azbest, co ma na celu skłonienie właścicieli nieruchomości do wypełnienia nałożenia na nich ustawowo obowiązku usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r.

Gminy mają także służyć pomocą swoim mieszkańcom na temat wymaganych procedur usuwania, zabezpieczania, wywożenia i składowania azbestu. Informacje te powinny znaleźć się na stronie internetowej urzędu gminy, na tablicach informacyjnych w jego budynku, ulotkach i plakatach, a także być przekazywane podczas spotkań z mieszkańcami. Gminy powinny szukać sojuszników swoich działań wśród lokalnych dziennikarzy starając się zainteresować ich tematyką azbestu, szczególnie w skali regionu, oraz służyć informacjami na temat jego usuwania tak, aby wzmacniać prowadzone przez siebie działania informacyjno-edukacyjne.

10. USUWANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Największe zagrożenie emisji szkodliwych dla zdrowia człowieka włókien azbestowych stwarza proces usuwania wyrobów zawierających azbest. Prace związane z usuwaniem azbestu muszą być prowadzone w taki sposób, aby wyeliminować lub zminimalizować uwalnianie się azbestu do środowiska, tak aby nie zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń włókien azbestowych w powietrzu. Wymagania w zakresie usuwania tych wyrobów określone zostały szczegółowo w odpowiednich rozporządzeniach. Prace przy usuwaniu azbestu mogą prowadzić jedynie wykonawcy posiadający odpowiednie wyposażenie techniczne i zatrudniający przeszkolonych pracowników. Podczas prac mających na celu naprawę lub usunięcie wyrobów zawierających azbest wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia tablic ostrzegawczych o rodzaju prowadzonych prac, odgródzenia terenu prac oraz zastosowania odpowiednich środków technicznych w celu zmniejszenia emisji włókien azbestu. Istotne jest także takie prowadzenie prac, aby wyroby azbestowe usuwane były w całości, unikając ich złamania. Przy wykonywaniu takich prac konieczne jest także stosowanie sprzętu zabezpieczającego układ oddechowy i odpowiedniej odzieży ochronnej.

11. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Odpady zawierające azbest, z uwagi na zakaz stosowania azbestu nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu i muszą być w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi oraz środowiska unieszkodliwiane przez składowanie. Odpady azbestowe mogą być deponowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Zasady składowania tych odpadów regulowane są ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Jedynie odpady azbestowe o kodach 17 06 01* i 17 06 05* pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej mogą być składowane na składowiskach zlokalizowanych w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu z zabezpieczonymi ścianami bocznymi.

W celu zabezpieczenia przed emisją pyłów powierzchnie każdej kolejnej warstwy odpadów przykrywa się folią lub warstwą gruntu. Po zakończeniu eksploatacji

składowiska (na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia) należy wypełnić je ziemią do poziomu terenu.

Na mocy ustaleń z negocjacji akcesyjnych istniejące składowiska, które nie spełniają wymagań dyrektywy powinny być zmodernizowane najpóźniej do 1 lipca 2012 r. Nowe składowiska odpadów azbestowych powinny spełniać wymagania konstrukcyjne dyrektywy z chwilą ich zakładania.

Nową metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest termiczne przekształcanie. Zgodnie z art. 38 a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.) istnieje możliwość unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie przekształcenie włókien azbestu, by nie stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska. Niestety do dnia dzisiejszego nie wprowadzono aktów wykonawczych pozwalających na stosowanie tej metody.

Obecnie na terenie województwa opolskiego nie ma składowiska na terenie którego odpady azbestowe mogą być unieszkodliwiane.

12. PROCEDURY POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

Procedury zostały ujęte w czterech grupach. Są to:

Grupa I

Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.

Procedura 1 – dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.

Procedura 2 – dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Grupa II

Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.

Procedura 3 – dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.

Procedura 4 – dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

Grupa III

Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 5 – dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Grupa IV

Procedura obowiązująca zarządzającego składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6 – dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne. Prace mające na celu usunięcie azbestu z obiektu budowlanego, powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót.

Tylko przedsiębiorcy posiadający odpowiednią decyzję sankcjonującą wytwarzanie odpadów niebezpiecznych mogą wykonywać prace związane z usuwaniem azbestu.

Wykonanie prac przez inwestora we własnym zakresie także wymaga uzyskania takiej decyzji. Wykonawca prac zobowiązany jest sporządzić szczegółowy plan prac, który będzie uwzględniał wymagania wynikające z obowiązujących przepisów w sprawie postępowania z odpadami zawierającymi azbest.

Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest zostały określone w Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 ze zmianą.

Bezpieczne użytkowanie płyt azbestowo-cementowych uwarunkowane jest, oprócz czynnika czasu użytkowania, także właściwym ich zabezpieczeniem. Znane są dwie metody zabezpieczania wyrobów z azbestem:

- obudowanie,
- pokrycie powłoka (kapsulacja).

Pierwsza metoda polega na odizolowaniu wyrobów zawierających azbest od otoczenia poprzez obudowanie ich pyłoszczelną przegrodą wykonaną np. ze sklejki lub płyt gipsowych. Natomiast kapsulacja to pokrycie powierzchni tych wyrobów specjalnymi substancjami impregnującymi uniemożliwiającymi kruszenie się azbestu lub błonotwórczymi, które tworzą na powierzchni materiału warstwę uniemożliwiającą odłamywanie się zewnętrznych części wyrobu.

Należy nadmienić, że czynnikiem negatywnie wpływającym na obecny stan wyrobów azbestowych (pokryć dachowych i elewacji) był ich nieprawidłowy montaż (dotyczy to głównie terenów wiejskich), powodujący pękanie płyt oraz ich odkształcanie. Dodatkowym czynnikiem jest nieprzestrzeganie terminów konserwacji, a nawet całkowity brak konserwacji.

Czas użytkowania płyt azbestowo-cementowych (prawidłowo założonych i zamontowanych, pomalowanych farbą akrylową i konserwowanych co 5-7 lat) określony został na 30 lat. W Polsce wiele wyrobów jest użytkowanych średnio od 10 do 50 lat.

13. ZASADY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Odpady zawierające azbest, z uwagi na zakaz stosowania azbestu nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu i muszą być w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi oraz środowiska unieszkodliwiane przez składowanie. Zasady składowania tych odpadów regulowane są ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Odpady zawierające azbest umieszczać należy na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Jeżeli umieszczenie odpadów zawierających azbest na składowiskach odpadów niebezpiecznych nie jest możliwe, to odpady te mogą być deponowane na wydzielonych częściach składowisk innych niż niebezpieczne (z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych). Na wydzielenie części składowiska na potrzeby deponowania odpadów zawierających azbest wymagane jest uzyskanie zezwolenia starosty właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów. Zgodnie z zapisem zawartym w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003 r. Nr 61, poz. 549, ze zm.), odpady pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej o kodach: 17 06 01* (materiały izolacyjne zawierające azbest) i 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) mogą być deponowane na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów, urządzonych w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu, ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem. Składowanie odpadów zawierających azbest powinno być zakończone na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, następnie należy składowisko wypełnić ziemią do poziomu terenu. Odpady zawierające azbest powinny być składowane selektywnie, w izolacji od innych, a miejsce składowania musi być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Prace związane ze składowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, zatem podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do uszkodzenia (rozszczelnienia) opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać warstwami w kwaterze składowiska. Powierzchnia składowanych odpadów (w opakowaniach) powinna być zabezpieczana przed emisją pyłów przez przykrycie folią lub warstwą gruntu, każdorazowo po złożeniu odpadów. Po wypełnieniu odpadami zawierającymi azbest wydzielonej kwatery składowiska, należy przykryć ją warstwą gruntu, a następnie zrehabilitować zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę składowiska. Niedopuszczalne jest zagęszczanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Zarządzający składowiskiem zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z katalogiem odpadów przy wykorzystaniu karty ewidencji odpadu oraz karty przekazania odpadu (w oparciu o wzory dokumentów stanowiących załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów).

14. STAN AKTUALNY W ZAKRESIE ILOŚCI I ROZMIESZCZENIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY STRZELECZKI

Zgodnie z obowiązującym prawem od 1997 r. istnieje zakaz wprowadzania na polski obszar celnym azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji tych wyrobów oraz zakaz obrotu azbestem i jego wyrobami.

W związku z tym **wójtowie**, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do przedkładania Marszałkowi raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest. Obowiązek ten wynika z obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Podstawa do wypełnienia informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu jest inwentaryzacja, którą powinien wykonać właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby z azbestem. Inwentaryzacja (spis z natury) powinna być wykonana w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywany azbest. **Wyniki inwentaryzacji należy aktualizować co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywać do właściwego organu administracji.** Osoby fizyczne przekazują dane odpowiednio **wójtowi**, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, a osoby prawne - bezpośrednio marszałkowi.

Wyroby zawierające azbest powinny być oznakowane specjalnym znakiem informującym o obecności w wyrobie lub w pomieszczeniu azbestu. Informacja powinna być sporządzana zarówno dla wyrobów nadal eksploatowanych, jak również dla wyrobów, których wykorzystanie zostało zakończone. Oznaczenie wyrobów oraz pomieszczeń powinno spełniać następujące wymagania:

- wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, natomiast szerokość – co najmniej 3 cm,
- górna część znaku powinna zawierać białą literę „a” na czarnym tle,
- dolna część powinna zawierać czytelny napis koloru białego lub czarnego na czerwonym tle, o treści i „UWAGA! ZAWIERA AZBEST! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy”,
- jeżeli wyrób lub inny materiał zawiera krokidolit, wyrazy „ZAWIERA AZBEST!” należy zastąpić wyrazami „ZAWIERA AZBEST - KROKIDOLIT!”

Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe (nie ulegające zniszczeniu, zwłaszcza pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych). Wzór takiego oznakowania przedstawiono w **załączniku nr 4 do PUA**.

Dodatkowo 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, właściciel nieruchomości, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, powinien przeprowadzić kontrole stanu tych wyrobów oraz przygotować ocenę stanu i

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (ocena wg wzoru określonego w załączniku nr 3 do PUA).

W rozporządzeniu określono trzy stopnie pilności, gdzie:

I - wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa,

II - ponowna ocena po roku,

III - ponowna ocena w terminie do pięciu lat.

Na podstawie przedstawionej przez gminę inwentaryzacji stwierdzono, że na terenie Gminy Strzeleczyki znajduje się **28.161,2 m² płyt azbestowo-cementowych**. Obiekty budowlane, w których znajdują się wyroby azbestowe to budynki osób fizycznych. Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, iż na terenie Gminy Strzeleczyki **100 % wyrobów azbestowych to płyty faliste dachowe**, nie występują rury azbestowe albo w ankietyzacji nie określono ich występowania (brak danych wynikać może z niewiedzy osób objętych ankietą).

→ BILANS WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Po przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, iż w przyszłości **łączna masa nagromadzonych odpadów azbestowych** (o kodzie: 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest) **kształtować się może w ilości ok. 309,77 Mg.**

Inwentaryzacja azbestu oraz wyrobów azbestowych przeprowadzona w roku 2004 wykazała, że najwięcej wyrobów azbestowych zlokalizowanych jest na terenie sołectwa Strzeleczyki. Są to głównie poszycia dachowe budynków inwentarskich, ściany boczne (płyty faliste) a także różnego rodzaju budynki oraz obiekty od budynków mieszkalnych po kojce dla psów, pojedyncze „latryny” oraz składowane luzem pojedyncze płyty stanowiące tymczasowe przykrycia drewna czy materiałów budowlanych.

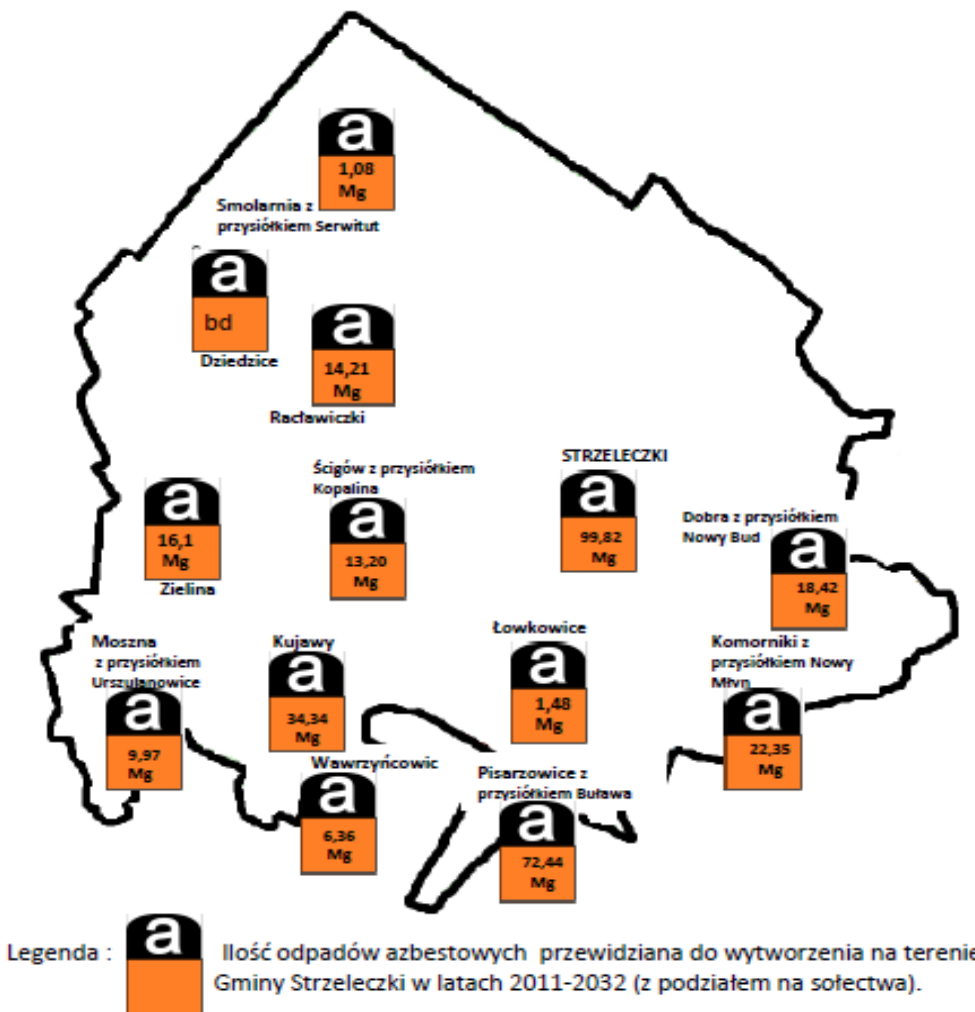
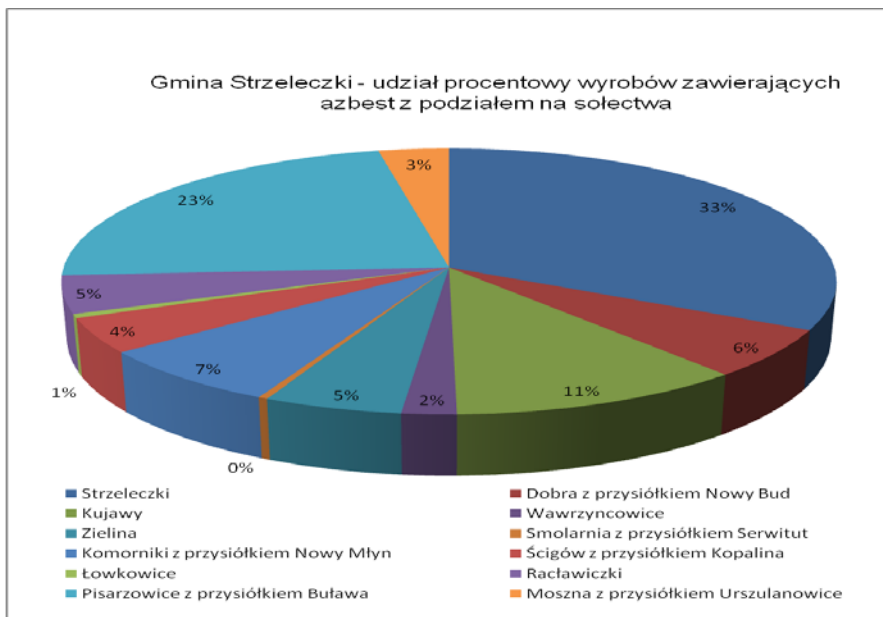
Tabela 3. Zestawienie zbiorcze – wykaz materiałów azbestowych obecnych na terenie Gminy Strzeleczyki

Ip.	Sołectwa/wieś	m ²	Mg
1	Strzeleczyki	9074,2	99,82
2	Dobra	1675	18,42
3	Komorniki	1341	14,75
4	Nowy młyn	690	7,60
5	Kujawy	3122	34,34
6	Łowkowice	135	1,48
7	Moszna	906	9,97
8	Pisarzowice	6331	69,64
9	Buława	255	2,80
10	Raławiczki	1292	14,21
11	Smolarnia	98	1,08
12	Ścigów	1200	13,20
13	Wawrzyńcowice	578	6,36
14	Zielina	1464	16,10
Razem na terenie Gminy Strzeleczyki:			309,77

(*) Przedstawione w tabeli dane odzwierciedlają stan istniejący – rok 2004

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

W sołectwie Dziejce nie określono występowania wyrobów zawierających azbest.



Rys.1 Przewidywane ilości odpadów azbestowych wg stanu nagromadzenia materiałów azbestowo-cementowych w roku 2004 – Gmina Strzeleccki

W trakcie inwentaryzacji (w roku 2004) nie wykonywano tzw. „oceny pilności”, czyli oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. „Ocena pilności” nie należy do zadań własnych gminy wynikających z GPGO, jest to obowiązek właściciela posesji.

Zgodnie z założeniami niniejszego programu „Ocena pilności” w postaci ankiety (**załącznik 3**) zostanie rozesłana do osób będących właścicielami wskazanych w wykazach posesji (**załącznik 7**) jak również do osób nie ujętych w zestawieniu, na terenie których wyroby azbestowe zostaną stwierdzone podczas spisu z natury (planowany termin: 2011-2012).

15. 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 właściciel posesji. Jednak koszty transportu wraz z kosztami unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być pokryte m.in. ze środków gminnych oraz funduszy unijnych w całości lub części.

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

Według danych zgromadzonych, opracowanych i 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 Strzeleczyki) **28.161,2 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **309,77 Mg** (1 m² płyty falistej waży ok. 11 kg – wartość uśredniona uzyskana na podstawie danych udostępnionych przez „Środowisko i Innowacje”).

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano informacje aktualne na rok 2010,

na temat rynkowych cen usuwania, transportu i deponowania materiałów zawierających azbest.

Przyjęto orientacyjne ceny jednostkowe:

Średni **Koszt składowania** wyrobów zawierających azbest, w zależności od wynegocjowanych warunków i wybranego składowiska, kształtować się może w przedziale **od 209 do 400 zł/Mg**.

Średni **Koszt transportu** na składowisko wynosi **od ok. 3,00 do 5 zł za kilometr**.

Natomiast średni **Koszt demontażu** wyrobów azbestowo – cementowych (przez specjalistyczną firmę) wynosi **od 10 do 25 zł/m²**.

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

Na terenie województwa opolskiego brak jest składowisk, na terenie których można unieszkodliwiać odpady azbestowe.

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla czterech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (2 z województwa śląskiego – składowisko w Knurowie, składowisko w Jastrzębiu Zdroju, 1 z województwa dolnośląskiego - składowisko w Wałbrzychu oraz 1 z województwa świętokrzyskiego –składowisko w Dobrowie). Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem:

- **Knurów**, powiat gliwicki, woj. śląskie (**89** km od miejscowości Strzeleczki; 178 km w obie strony),
- **Jastrzębie Zdrój**, powiat Jastrzębie Zdrój, woj. Śląskie (**94** km od miejscowości Strzeleczki; 188 km w obie strony),
- **Wałbrzych**, woj. dolnośląskie (ok. **171** km od miejscowości Strzeleczki; 342 km w obie strony),
- **Dobrow**, woj. Świętokrzyskie (ok. **297** km od miejscowości Strzeleczki; 594 km w obie strony).

W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzeleczki byłyby transportowane na średnią odległość 89 km na składowisko w **Knurowie** (powiat gliwicki). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi: około 5 zł/kilometr
- Koszt składowania wynosi: 288,9 zł/Mg

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzeleczki byłyby transportowane na średnią odległość 94 km na składowisko odpadów w **Jastrzębiu Zdroju** (województwo śląskie):

- Właściciel składowiska nie zajmuje się transportem odpadów.
- Koszt składowania wynosi: 214 zł/Mg.

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzeleczyki byłyby transportowane na średnią odległość 171 km na składowisko odpadów niebezpiecznych w **Wałbrzychu** (woj. dolnośląskie).

- Koszt transportu: 3,00 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi: 288,9 zł/Mg.

W czwartym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzeleczyki byłyby transportowane na średnią odległość 297 km na składowisko odpadów niebezpiecznych w **Dobrowie** (gmina Tuczępy, województwo świętokrzyskie):

- Koszt transportu: 3,00 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi: 288,9 zł/Mg

Zestawienie nakładów finansowych koniecznych do poniesienia na transport i składowanie na składowiska przedstawia tabela poniżej.

Tabela 4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów azbestowych na składowiskach

Składowisko	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]⁽²⁾	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Knurów, ul. Szybowa 44 zarządzane przez PPHU „KOMART” Sp. z o.o., Knurów, ul. Szpitalna 7.	310 ⁽¹⁾	13.795	89.559	103.354
Składowisko COFINCO-POLAND Sp. z o.o., Jastrzębie Zdrój, ul. Dębiny 36 zarządzane przez COFINCO-POLAND Sp. z o.o., Katowice, ul. Graniczna 29		8.742 ⁽³⁾	66.340	75.082
Składowisko Odpadów Przemysłowych, Wałbrzych, ul Górnicza 1 zarządzane przez MoBRUK SA, Korzenna, Niecew 68		15.903	89.559	105.462
ŚRODOWISKO I INNOWACJE Sp. z o.o., Dobrów, 28-142 Tuczępy, Dobrów 8		27.621	89.559	117.180

⁽¹⁾ Masa łączna po zaokrągleniu.

⁽²⁾ Transport wyrobów azbestowych dokonywany jest samochodami ciężarowymi przy założeniu optymalnego ciężaru ładunku ok. 20 Mg odpadów,

⁽³⁾ Właściciel składowiska nie zajmuje się transportem odpadów; dla potrzeb opracowania kosztów transportu przyjęto cenę 3,00 zł/km,

15.2. SPOSOBY I MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH

Zgodnie z art. 7. ust.1.Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001, tekst jednolity z roku 2008 (Dz. U. z roku 2008 Nr 25 poz. 150): „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 **gminnego funduszu ochrony środowiska**^(*), powołując się na art. 406 ust.1. pkt. 6 i 7 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001, tekst jednolity z roku 2008 (Dz. U. Nr 25 poz. 150.) większość gmin w kraju przeznacza środki Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska na dofinansowanie, dla osób fizycznych, kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i unieszkodliwianiem powstałych odpadów na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

^(*) *W dniu 1.1.2010 r. weszła w życie ustawa z 20.11.2009 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. z .2009 r. Nr 215, poz. 1664]. Zgodnie z tą ustawą Gminne FOŚiGW oraz powiatowe FOŚiGW uległy likwidacji, a środki po nich oraz wpływy z opłat stały się odpowiednio dochodami budżetu gminy lub budżetu powiatu.*

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^(*) oraz powiatowe i gminne fundusze.

Możliwości pozyskania i przeznaczania środków ze źródeł krajowych i unijnych przedstawione są w wydany przez Ministerstwo Gospodarki „Poradniku finansowania usuwania azbestu”. Aktualny „Poradnik finansowania usuwania azbestu z 2009 roku podaje instrumenty finansowe wspierające usuwanie wyrobów zawierających azbest. Są to instrumenty szczebla ogólnokrajowego i wojewódzkiego.

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 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 „wysypisko odpadów”.

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.

INSTRUMENTY OGÓLNOKRAJOWE

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

- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013,
- Banku 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 (tekst jednolity, Dz. U. z dnia 23 stycznia 2008 r. Nr 25, poz. 150). 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.

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

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

Według „Poradnika finansowania usuwania azbestu” z 2009 roku, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW) umożliwia sfinansowanie kosztów związanych z bezpiecznym usuwaniem i unieszkodliwianiem odpadów azbestowych, w ramach następujących działań [Ministerstwo Gospodarki, 2009]:

1. działanie 1.2.1. Modernizacja gospodarstw rolnych,

2. działanie 3.1.1. Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej,
3. działanie 3.1.2. Tworzenie i rozwój mikro przedsiębiorstw.

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.

BOŚ jest bankiem komercyjnym. Współpracuje z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Bank Ochrony Środowiska specjalizuje się w finansowej obsłudze przedsięwzięć proekologicznych. Współpracuje m.in. z Bankiem Światowym oraz Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej "Counterpart Found".

Kredyty oraz inne formy finansowania proponowane przez BOŚ umożliwiają realizację wielu inwestycji, m.in. zagospodarowanie odpadów stałych.

Bank Ochrony Środowiska prowadzi również linie kredytowe ze środków Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na m.in.: zagospodarowanie odpadów stałych, inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii.

W ramach linii kredytowej **KfW5** (Kreditanstalt für Wiederaufbau), Bank Ochrony Środowiska finansuje przedsięwzięcia polegające na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest. Podstawą udzielenia kredytu jest posiadanie przez wnioskodawcę zdolności do zaciągnięcia kredytu i ustanowienie odpowiednich form zabezpieczenia spłaty kredytu [Ministerstwo Gospodarki, 2009].

Bank Gospodarki Żywnościowej (BGZ)

Bank Gospodarki żywnościowej współpracuje z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie udzielania kredytów preferencyjnych. Podstawą do udzielania przez ARiMR pomocy ze środków krajowych, jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2009 r. w sprawie realizacji niektórych zadań ARiMR. Zasady udzielania dopłat do oprocentowania ustalane są przez ARiMR. Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o kredyt preferencyjny są:

1. osoby fizyczne, posiadające zdolność do czynności prawnych, z wyłączeniem emerytów i rencistów,
2. osoby prawne,
3. jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej.

INSTRUMENTY WOJEWÓDZKIE

Na szczeblu wojewódzkim instrumenty finansowe wspierające usuwanie wyrobów zawierających azbest oferują następujące instytucje [Ministerstwo Gospodarki, 2009]:

1. Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
2. Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOSiGW,
3. Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

W ramach tych przedsięwzięć, zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest mogą uzyskać wsparcie dofinansowania działalności. Forma i zakres wsparcia, a także uprawnieni do ubiegania się o dofinansowanie różnią się w zależności od obowiązujących zasad w każdym z wojewódzkich funduszy.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu oferuje wsparcie, w formie dotacji, dofinansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Dofinansowywane są koszty demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest, a beneficjenci mogą być zarówno osoby fizyczne, jak i osoby prawne. Dotacja może być udzielona niezależnie od formy prawnej wnioskodawcy.

Zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest są dofinansowywane pod warunkiem prowadzenia prac zgodnie z wymogami prawa, tj. przez firmę posiadającą pozwolenie na wytwarzanie i gospodarowanie odpadami azbestowymi. Dotacja może wynosić do 60% kosztów kwalifikowanych netto, jednak nie więcej niż 1000 zł/Mg usuniętych odpadów azbestowych (przyjmuje się, zgodnie z Krajowym Programem, że 1 m² = 11 kg). Dotacja do jednego obiektu nie może być wyższa niż 5.500 zł.

„**Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu na 2011 rok**” nie przewiduje dofinansowania przedsięwzięć związanych wyłącznie z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko jest jednym z programów operacyjnych stanowiących instrumenty realizacji Narodowej Strategii Spójności na lata 2007-2013. Strategia ta zakłada znaczne przyspieszenie rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, wzrost zatrudnienia oraz zwiększenie spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej z pozostałymi krajami UE.

Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Regionalny Program Operacyjny stanowi istotny instrument polityki regionalnej, spajający większość zadań realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz inne jednostki publiczne i prywatne w ramach funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.

W „Regionalnym Programie Operacyjnym dla Województwa Opolskiego na lata 2007-2013” nie jest przewidziana możliwość dofinansowania projektów, których przedmiotem jest wyłącznie usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Bank Ochrony Środowiska S.A. Oddział w Opolu

BOŚ Oddział w Opolu współpracuje z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie kredytowania przedsięwzięć polegających na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest. Kredyty przeznaczone są dla:

- osób fizycznych,
- osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą,
- mikro- i małych przedsiębiorstw,
- gospodarstw rolnych,
- spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych.

Kredyt udzielany jest na demontaż, transport i unieszkodliwienie, poprzez składowanie, odpadów zawierających azbest.

16. *Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych*

Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych z obszaru Gminy Strzeleczki została oparta na następujących kierunkach działań

1. Inwentaryzacja kontrolna

Rozpoznanie ilości, rodzaju i stanu (tj. przeprowadzenie oceny pilności) wyrobów azbestowych na terenie Gminy Strzeleczki.

2. Baza danych

Opracowanie bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy, na podstawie informacji uzyskanych z przeglądów realizowanych przez właścicieli lub zarządców obiektów i urządzeń budowlanych na mocy 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.

4. Aktualizacja bazy danych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest, wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia **31 grudnia 2032 r.** Zgodnie z § 6 i 7 tego rozporządzenia właściciel, zarządca lub użytkownik instalacji (wyrobów) zawierających azbest powinien je oznakować, zaznaczyć w planach sytuacyjnych miejsca występowania

tych wyrobów oraz corocznie przedkładać informacje **do 31 stycznia każdego roku** odpowiednio marszałkowi, wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Należy opracować i wdrożyć metodę aktualizacji danych dotyczących lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Strzeleczki.

5. Przepływ informacji

Przedkładanie marszałkowi przez wójta informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu. Informacje te przedkładane są raz na rok, **do 31 marca** za poprzedni rok kalendarzowy, wg określonego wzoru, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

6. Monitoring usuwania odpadów azbestowych

Zaktywizowanie działań dyspozycyjno - kontrolnych nadzoru usuwania azbestu z terenu Gminy Strzeleczki oraz usprawnienie monitoringu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest i składowania odpadów azbestowych

7. Edukacja ekologiczna

Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy poprzez organizację kampanii informacyjnej na temat szkodliwości azbestu i jego wyrobów dla zdrowia i życia, a także o bezpiecznym użytkowaniu, usuwaniu wyrobów zawierających azbest i postępowaniu z tymi wyrobami.

Na stronie Urzędu Gminy Strzeleczki zostanie opracowana zakładka tematyczna dot. azbestu, w której prezentowane będą:

- Akty prawne dotyczące obowiązków postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz regulujące sposób bezpiecznego ich zabezpieczania, usuwania i unieszkodliwiania,
- Informacje o zagrożeniu, jakie niesie za sobą azbest,
- Informacje o kolejnych działaniach Gminy podjętych w celu likwidacji azbestu,
- Aktualny wykaz firm posiadających uprawnienia na demontaż wyrobów zawierających azbest i transport powstałych odpadów.

8. Monitoring realizacji Programu

Wdrożenie monitoringu realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

9. Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z Gminy Strzeleczki zgodnie z przepisami prawa i unieszkodliwianie odpadów azbestowych.

17. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH Z TERENU GMINY STRZELECZKI

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych dlatego powinny być objęte „Programem usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzeleczyki.

Wyroby te nie stanowią jednak zagrożenia w momencie, gdy są w dobrym stanie technicznym oraz są odpowiednio zabezpieczone. Zagrożenie jednak pojawia się wówczas, gdy zaistnieją warunki stwarzające możliwości uwalniania się włókien azbestowych do otoczenia. Do sytuacji takich dochodzi najczęściej w wyniku poddawania elementów azbestowych obróbce mechanicznej (łamanie, kruszenie, ciecie itp.), jak również wskutek naruszania struktury wyrobu spowodowanej naturalnym starzeniem się materiału oraz pod wpływem oddziaływania czynników atmosferycznych.

Ustalając poszczególne zadania, mające na celu eliminację wyrobów azbestowych z terenu Gminy Strzeleczyki dodatkowo należy zwrócić uwagę na świadomość ekologiczną mieszkańców. Najskuteczniejszym sposobem motywacji do przystąpienia do usuwania wyrobów zawierających azbest przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne jest uruchomienie dopłat do kosztów ich usuwania oraz unieszkodliwiania. Dodatkowo dobrym rozwiązaniem jest nawiązanie współpracy z lokalnymi mediami, w celu pobudzenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Oprócz współpracy z mediami, dobrym rozwiązaniem jest również współpraca z samorządami wyższego szczebla w zakresie zadań wynikających z posiadanego Programu.

Usuwanie azbestu będzie procesem długotrwałym. Zakłada się, że realizacja tego procesu będzie trwała około 22 lat. Bardzo ważne jest, aby cały proces był dokładnie zaplanowany oraz przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Poniżej przedstawiono zadania do realizacji związane z likwidacją wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Strzeleczyki wraz z harmonogramem ich realizacji.

→ HARMONOGRAM DZIAŁANIA NA LATA 2011 -2032

Tabela 5. Harmonogram działania na lata 2011 -2032

Lp.	Nazwa zadania	Okres realizacji						
		2011-2014				2014-2022	2023-2023	
		11	12	13	14			
1.	Opracowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelecзки na lata 2011-2032”	x						
2.	Uaktualnienie informacji na temat wyrobów zawierających azbest obecnych na terenie Gminy Strzelecзки	x	x	x	x	x	x	
	Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest	x	x	x	x	x	x	
3.	Przeprowadzenie akcji rozsyłania ankiet „Ocena pilności”	x	x					
4.	Opracowanie zakładki tematycznej dot. azbestu na stronie internetowej gminy		x					
5.	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest (prasa lokalizacyjna, ulotka, strona internetowa gminy)	x	x	x	x	x	x	
6.	Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	x	x	x	x	x	x	
7.	Realizacja „Programu...” Odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych	Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z kolejnością zgłoszeń	x	x	x	x	x	x
		Pozyskiwanie środków na realizację programu	x	x	x	x	x	x
		Organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych				x	x	x

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

		na ten cel środków krajowych lub unijnych					
8.	Zorganizowanie spotkań z mieszkańcami, którzy zgłosili posiadanie wyrobów zawierających azbest, informacja na temat zarejestrowanych firm zajmujących się demontażem wyrobów azbestowych	x	x				
9.	Organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm	x			x	x	x
10.	Współpraca z organizacjami społecznymi w celu bezpiecznego usuwania wyrobów i odpadów azbestowych z terenu gminy	x	x	x	x	x	x
11.	Coroczne przekazywanie marszałkowi informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu otrzymywanych od osób fizycznych	x	x	x	x	x	x
12.	Monitoring i ocena realizacji „Programu...” w ramach Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Gogolin.	x	x	x	x	x	x
13.	Sprawozdawczość w zakresie programu				x	x	x

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o wymagania "Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032"

„Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” nakłada na gminę obowiązek podejmowania wzmożonych działań mających na celu wycofanie z użytkowania wyrobów zawierających azbest o około :

- 28% w latach 2009–2012,
- 35% w latach 2013–2022,
- 37% w latach 2023–2032.

Zakładany pierwszy poziom redukcji jest mało realne do osiągnięcia (z racji krótkiego terminu wyznaczonego na osiągnięcie celu). Aby osiągnąć wymagane prawem poziomy Gmina Strzelecзки planuje zintensyfikować działania ujęte w harmonogramie celem osiągnięcia maksymalnie najwyższych poziomów redukcji.

Planowane działania (inwentaryzacja z natury wraz z ankietyzacją) pozwolą:

- zaktualizować dane dotyczące wyrobów azbestowych obecnych na terenie gminy,
- ocenić rzeczywisty stan materiałów oraz możliwości bezpiecznego użytkowania tychże wyrobów ,
- określić rzeczywisty stopień pilności, a tym samym określić faktyczne potrzeby mieszkańców, optymalny zakres pomocy (finansowy, edukacyjny, informacyjny) wymagany do realizacji zamierzonego celu , jakim jest całkowite usunięcia azbestu z terenu Gminy Strzeleczecki.

→ **ZESTAWIENIE SZACUNKOWYCH KOSZTÓW REALIZACJI PROGRAMU W LATACH 2011- 2032**

Tabela 6. Koszty realizacji programu usuwania wyrobów azbestowych dla Gminy Strzeleczecki w latach 2011-2032

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka realizująca	Czas realizacji zadania / [tys. zł] (*)			
			2011-2014	2014-2022	2023-2023	
1.	Opracowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzeleczecki na lata 2011-2032” oraz jego aktualizacja	Gmina Strzeleczecki	bk	4	4	
2.	Uaktualnienie informacji na temat wyrobów zawierających azbest obecnych na terenie Gminy Strzeleczecki - <i>Inwentaryzacja</i>	Gmina Strzeleczecki	10	5	5	
	Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest	Gmina Strzeleczecki	bk	bk	bk	
3.	Przeprowadzenie akcji rozsyłania ankiet „Ocena pilności”	Gmina Strzeleczecki	bk	-	-	
4.	Opracowanie zakładki tematycznej dot. azbestu na stronie internetowej gminy	Gmina Strzeleczecki	bk	-	-	
5.	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest (prasa lokalizacyjna, ulotka, strona internetowa gminy)	Gmina Strzeleczecki	3	2	2	
6.	Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Gmina Strzeleczecki	bk	bk	bk	
7.	Realizacja „Programu...” Odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości	Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z kolejnością zgłoszeń	Gmina Strzeleczecki	bk	bk	bk
		Pozyskiwanie środków na realizację programu	Gmina Strzeleczecki	bk	bk	bk

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

	osób fizycznych	Organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych	Gmina Strzeleccki	33	413	43
8.	Zorganizowanie spotkań z mieszkańcami, którzy zgłosili posiadanie wyrobów zawierających azbest, informacja na temat zarejestrowanych firm zajmujących się demontażem wyrobów azbestowych		Gmina Strzeleccki	<i>bk</i>	<i>bk</i>	<i>bk</i>
9.	Organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm		Gmina Strzeleccki	4	4	4
10.	Współpraca z organizacjami społecznymi w celu bezpiecznego usuwania wyrobów i odpadów azbestowych z terenu gminy		Gmina Strzeleccki	<i>bk</i>	<i>bk</i>	<i>bk</i>
11.	Coroczne przekazywanie marszałkowi informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu otrzymywanych od osób fizycznych		Gmina Strzeleccki	<i>bk</i>	<i>bk</i>	<i>bk</i>
12.	Monitoring i ocena realizacji „Programu...” w ramach Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Gogolin.		Gmina Strzeleccki	<i>bk</i>	<i>bk</i>	<i>bk</i>
13.	Sprawozdawczość w zakresie programu		Gmina Strzeleccki	2	2	2
razem				52	430	60

(*) Wdrożenie niniejszego PUA będzie realizowane z wykorzystaniem środków własnych gminy (budżetu) oraz dotacji polskich i unijnych
bk – brak kosztów

→ **OKRESOWA WERYFIKACJA PROGRAMU**

Program usuwania odpadów zawierających azbest wraz z odpowiednią bazą danych powinien być elementem systemu monitoringu w ramach realizacji Planu gospodarki odpadami dla Gminy Strzeleccki.

Do zadań Wójta Gminy Strzeleccki należy przygotowanie rocznych podsumowań rzeczowo - finansowych z realizacji zadań „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzeleccki” w latach 2011-2032, co wynika z Krajowego „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Zaś do zadań Rady Gminy należy: przyjmowanie rocznych podsumowań rzeczowo - realizacji zadań programu gminnego.

Bieżący monitoring realizacji programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom oraz mieszkańcom powinny uwzględniać dane i informacje zawarte w tabeli 7.

Tabela 7. Wskaźniki monitorowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Strzeleccki” w latach 2011- 2032

Lp.	Wskaźniki monitoringu	Jednostka miary
1.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na m ² powierzchni gminy przed rozpoczęciem realizacji programu	m ² /rok

**PROGRAM USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY STRZELECZKI NA LATA 2011-2032**

2.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na m ² powierzchni gminy w kolejnych latach realizacji programu	m ² /rok
3.	Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją programu	%
4.	Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w poprzednim roku realizacji programu	%
5.	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest	PLN/rok
6.	Ilość dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest	szt.

18. PODSUMOWANIE

Celem Programu usuwania odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Strzeleczyki jest wyeliminowanie oddziaływania azbestu na środowisko w wioskach oraz sołectwach tej gminy.

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami krajowego programu, powinien być zakończony w 2032 roku.

Na gminy nałożony został obowiązek informowania mieszkańców na temat negatywnych skutków oddziaływania azbestu na stan zdrowia mieszkańców oraz o możliwości usunięcia wyrobów zawierających azbest, co ma na celu skłonienie właścicieli nieruchomości do wypełnienia nałożonego na nich ustawowo obowiązku usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r.

Pomimo wprowadzenia zakazu stosowania azbestu w nowych budynkach i technologiach będzie on elementem struktury wielu obiektów jako materiał wbudowany jeszcze przez kilkadziesiąt lat. Należy pamiętać, że nie jest szkodliwa sama obecność w budynku materiałów zawierających azbest. Niebezpieczeństwo pojawia się w wyniku nieprawidłowego obchodzenia się z tymi elementami, na skutek czego mogą one stać się niebezpieczne będąc źródłem emisji włókien azbestowych do powietrza.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest oszacowano, że na terenie gminy Strzeleczyki znajduje się **309,77 Mg** wyrobów zawierających azbest, których koszt usunięcia oszacowano na kwotę **117.180 zł** PLN.

Istotna jest również świadomość przedsiębiorców wykonujących prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Wykonywanie tych prac wyłącznie przez wyspecjalizowane i uprawnione w tym zakresie firmy, pozwoli wyeliminować zagrożenie wynikające z nieprawidłowego ich prowadzenia. Z tego względu jednym z głównych celów niniejszego programu jest przybliżenie jak najszerszym kręgom społeczeństwa problematyki bezpiecznej eksploatacji i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Bardzo ważne jest zastosowanie się właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do obowiązku prowadzenia okresowych kontroli i oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz przekazywania właściwym jednostkom danych o ilości, stanie i miejscu występowania azbestu według formularza stanowiącego **załącznik 3** niniejszego programu. Pozwoli to na uzyskanie pełnej wiedzy na ten temat i podejmowanie przez jednostki samorządowe skutecznych działań mających na celu pomoc właścicielom obiektów w suwaniu i unieszkodliwianiu azbestu. Upowszechnienie programu będzie skutkowało podnoszeniem świadomości społeczności lokalnej w zakresie zagrożeń związanych z eksploatacją wyrobów zawierających azbest oraz ich usuwaniem.

19. ZAŁĄCZNIKI I TABELLE

→ ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1.** Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania.
- Załącznik 2.** Informacja o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zostało zakończone
- Załącznik 3** OCENA stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest
- Załącznik 4.** Wzór oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsc ich występowania.
- Załącznik 5.** Wzór " Karty ewidencji odpadu".
- Załącznik 6.** Wzór "Karty Przekazania Odpadu".
- Załącznik 7.** INWENTARYZACJA WYROBÓW AZBESTOWYCH, tj. Informacja o rodzaju , ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska obecnych na terenie gminy Strzeleczyki
- Załącznik 8.** REJESTR PODMIOTÓW ZAJMUJĄCYCH SIĘ AZBESTEM NA PODSTAWIE WYDANYCH ZEZWOLEŃ udostępniony przez Starostwo Powiatowe w Krapkowicach – stan 2010

→ TABELLE

- Tabela 1.** Kierunki wykorzystania azbestu

- Tabela 2.** Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r.
- Tabela 3.** Zestawienie zbiorcze – wykaz materiałów azbestowych obecnych na terenie Gminy Strzelecзки
- Tabela 4 .** Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów azbestowych na składowiskach
- Tabela 5 .** Harmonogram działania na lata 2011 -2032
- Tabela 6 .** Koszty realizacji programu usuwania wyrobów azbestowych dla Gminy Strzelecзки latach 2008-2032
- Tabela 7.** Wskaźniki monitorowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Strzelecзки" w latach 2011- 2032

20. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150, ze zm.).
2. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, ze zm.).
3. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity, Dz. U. z 2010 r. Nr 185 poz. 1243 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 ze zm.).
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).
6. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity - Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, ze zm.).
7. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. przepisy wprowadzające ustawę o finansach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. Nr 157 poz. 1241, ze zm.).
8. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322).
9. 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. Nr 19, poz. 231).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595).
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 ze zm.).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220 poz. 1858 ze zm.).

14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 236, poz. 1986).
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237 poz. 2011 ze zm.).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 oraz z zm. w 2009 r. nr 39, poz. 320).
17. 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. Nr 120, poz. 1126).
18. 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. Nr 71, poz. 649 ze zm.).
19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 185/2004, poz. 1920, z późn. zm.).
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).
21. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 roku w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280, poz. 2771 ze zm.).
22. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. Nr 189, poz. 1603).
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 124, poz. 1033).
25. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2010 (M.P.57, poz. 780).
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz. 1089).
27. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673).
28. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31).

29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2011 roku z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. Nr 249, poz.1674).
30. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 – przyjęty przez Radę Ministrów RP w dniu 15 marca 2010 r.,
31. Azbest – narażenie i skutki zdrowotne – dr hab. Edward Więcek , Bezpieczeństwo Pracy 2/2004,
32. „Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu”, Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, praca zespołowa pod redakcją doc. dr hab. med. *Neonili Szeszeni-Dąbrowskiej*, Warszawa 2003,
33. Informator o zadaniach jednostek samorządu terytorialnego dla realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski materiał przygotowany przez Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Warszawa 2005,
34. M. Wachowski, L. Domka - Pożyteczny, ale groźny dla zdrowia. „Eko profit”, nr 6, s. 41-42, 2000.
35. M. Siemiński - Środowiskowe zagrożenia zdrowia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001,
36. Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
37. Wybrane informacje i materiały ze strony internetowej www.bazaazbestowa.pl,
38. Wybrane informacje i materiały ze strony internetowej www.e-azbest.pl,
39. Wybrane informacje i materiały ze strony internetowej www.mgip.gov.pl.
40. Wybrane informacje i materiały ze strony internetowej www.eoq.gov.pl.
41. Wybrane informacje ze strony internetowej www.ciop.pl