

Zamawiający:

Gmina Łączna
Kamionki 60
26-140 Łączna

**PROGRAM
USUWANIA MATERIAŁÓW ZAWIERAJĄCYCH
AZBEST
Z TERENU GMINY ŁĄCZNA
ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ**

Wykonano zgodnie z umową nr rej. 29 (C-2)11

Wykonawca:

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



**Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami
tel. (012) 633 58 69
e-mail: beatakk@min-pan.krakow.pl**

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

Kraków – Łączna, 2011

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie „Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Łączna wraz ze szczegółową inwentaryzacją” wykonano na podstawie umowy nr rej. 29(C-2)11 zawartej pomiędzy Gminą Łączna z siedzibą Kamionki 60, Łączna, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 16.05. 2011 roku.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem wymogów obowiązujących aktów prawnych (na dzień rozpoczęcia umowy), w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31).

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Wydział Techniczny Urzędu Gminy w Łącznej. Program usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Łączna wraz ze szczegółową inwentaryzacją jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2008r., Dz. U. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawą o Odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2010r., Dz. U. Nr 185, poz. 1243),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Związku Międzygminnego „Utylizator”.

Opracowanie Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Łączna wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

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

Dla potrzeb realizacji opracowania, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadził inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna. Przeprowadzono inwentaryzację w terenie wśród gospodarstw indywidualnych (mieszkańców), inwentaryzację wyrobów znajdujących się na obiektach będących we władaniu Gminy, obiektach firm i przedsiębiorstw oraz inwentaryzację na pozostałych obiektach. Wypełnione ankiety wraz z oceną stanowią załącznik do opracowania.

1.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY ŁĄCZNA

Gmina Łączna jest gminą wiejską, liczy 5376 mieszkańców (informacja UG Łączna - stan na 31.12.2010.). Powierzchnia gminy obejmuje obszar ok. 62 km².

Obszar gminy położony jest w północnej części województwa świętokrzyskiego na południu powiatu skarżyskiego. Miejscowość Łączna położona jest w odległości 25 km od Kielc i 14 km od Skarżyska-Kamiennej. W skład gminy wchodzi 13 sołectw: Czerwona Górka, Gózd, Jęgrzna, Kamionki, Klonów, **Łączna**, Osełków, Podłazie, Podzagnańszcze, Występa, Zagórze, Zalezianka, Zaskale. Gmina od północy graniczy z gminą Suchedniów, od wschodu z gminą Bodzentyn, od południa z gminą Masłów, a od zachodu z gminami Zagnańsk i Bliżyn

Według podziału fizjograficznego Polski [Kondracki J. 1998] obszar gminy Łączna należy do prowincji Wyżyna Małopolska, podprowincji Wyżyna Środkowo – Małopolska, makroregionu Wyżyna Kielecko – Sandomierska, mezoregionu Płaskowyż Suchedniowski. Gmina Łączna obejmuje środkową część Płaskowyżu Suchedniowskiego.

Gmina Łączna jest gminą o charakterze rolnym. Około 85% ogólnej powierzchni gruntów rolnych użytkują rolnicy indywidualni. Dominuje tu chów bydła mlecznego oraz uprawa ziemniaków i zbóż.

Większe podmioty gospodarcze na terenie gminy to:

- PCC Silicium Spółka Akcyjna - wydobycia i przeróbki kwarcytu
- Zakład Drzewny „AGAT”,
- Zakład Uboju i Przetwórstwa Drobiowego *Marlej Sp. z o.o.*

1.3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

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 *ἀμίαντος* - 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 [Vogel L., 2009]

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.

Azbest i jego właściwości

Termin AZBEST oznacza ogólną nazwę dla minerałów z grupy serpentynitów i amfiboli, związanych ze skałami metamorficznymi, występujących w postaci włóknistych skupień [Polański A., 1974]. Pojęcie azbest jest określeniem przemysłowym.

Azbest należy do włóknistych minerałów zbudowanych z różnorodnych związków krzemu, tlenu i metali (magnez, żelazo) charakteryzujący się dużą elastycznością włókien, odpornością na wysokie temperatury, znikomym przewodnictwem cieplnym i znikomą rozpuszczalnością w wodzie, odpornością na działanie kwasów i zasad. Stanowi przy tym naturalny składnik skorupy ziemskiej, występując we wszystkich częściach litosfery niezależnie od pochodzenia geologicznego.

Włókna azbestowe stanowią agregaty długich, cienkich i elastycznych włókien elementarnych (fibryle). Długość włókien azbestu jest różna i zależy od odmiany. Azbesty serpentynowe charakteryzują się większą długością włókien od azbestów amfibolowych.

Własności fizykochemiczne azbestu zmieniają się przy ogrzewaniu na skutek dehydratacji. Ogrzewany w temperaturze powyżej 110 °C traci 2/3 zaadsorbowanej wody, w temperaturze 370 °C – całość wody i jest to proces odwracalny. W temperaturach wyższych hydratacja staje się nieodwracalna. Temperatura topnienia azbestu wynosi ok. 1500 °C.

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

Tabela 1.1 - Odmiany azbestu

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

Największe znaczenie przemysłowe ma azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący w serpentynitach cienkie żyły, o giętkich włóknach około 0,1µm grubości. Jest on odporny na działanie wysokiej temperatury i czynników chemicznych, a także na ścieranie. Źle przewodzi ciepło. Azbest ten używany jest do wyrobu niepalnych materiałów

budowlanych (wyrobów azbestowo-cementowych, materiałów izolacyjnych, okładzin ciernych, tkanin i farb ogniotrwałych itp). Azbest amfibolowy jest znacznie mniej rozpowszechniony. Z uwagi na dużą kwasoodporność używany jest w przemyśle chemicznym.

Azbest chryzotylowy jest wytrzymały, elastyczny, ognioodporny, źle przewodzi ciepło, elektryczność i dźwięk. Jest odporny na alkalia, ale rozkłada się w kwasie solnym. Azbest amfibolowy jest kruchy i odporny na działanie kwasów.

Najczęściej spotykanymi odmianami krystalograficznymi minerałów azbestu jest chryzotyl (minerał serpentynowy) oraz krokidolit i amosyt (minerały amfibolowe). Odmiany te różnią się między sobą barwą, gęstością, budową, a przede wszystkim zawartością procentową składników: SiO₂, Fe₂O₃, FeO, MgO, CaO, Na₂O, N₂O.

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do **produkcji budowlanych wyrobów azbestowych**, wśród których największe zainteresowanie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty były szeroko stosowane jako pokrycia dachowe, a rury, stosunkowo niewielkie ilości, do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Polska Norma [PN-87 B-06612] podaje trzy rodzaje klasyfikacji wyrobów azbestowo-cementowych. Najbardziej adekwatny wydaje się być podział **wyrobów azbestowo-cementowych** w zależności od kształtu i przeznaczenia, wyróżniający następujące grupy:

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

W zależności od ich gęstości objętościowej wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe dzieli się na „miękkie” i „twarde”.

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

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

Źródłem znaczących emisji pyłu są „miękkie” wyroby zawierające azbest stosowane wewnątrz pomieszczeń w postaci izolacji cieplnej, dodatków do materiałów wykończeniowych, farb i lakierów. Problem znacznych emisji wewnątrz pomieszczeń ma miejsce głównie w krajach wysoko uprzemysłowionych, gdzie na dużą skalę stosowano „miękkie” materiały zawierające azbest m.in. w budynkach użyteczności publicznej.

Materiały „twarde” - słabo pyłące to wyroby charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości włókien azbestu oraz dużym udziałem spoiwa, głównie cementowego. Są to takie materiały, których mechaniczna obróbka (rozbijanie, zrzucanie, cięcie, wiercenie otworów, szlifowanie i inne) stwarza niebezpieczeństwo dla zdrowia. Grupa „twardych” materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m^3 , zawierające poniżej 20% azbestu. Wśród „twardych” materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

- uszczelki płaskie,
- wyroby azbestowo-cementowe (płyty faliste, płaskie oraz płyty „caro”),
- wyroby winylowo-azbestowe,

- kleje, kity, szpachlówki i zaprawy cementowe o wysokiej gęstości,
- nawierzchnia dróg,
- tarcia cierne

Do materiałów „twardych” – słabo pyłących zaliczane są między innymi powszechnie stosowane w Polsce w latach 70 - tych, faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, wykorzystywane jako pokrycia dachowe w budynkach jednorodzinnych lub elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszym stopniu stosowane były rury azbestowo-cementowe w sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych czy do budowy kominów i zsyków. Włókna azbestu w tych wyrobach, w postaci włókien chryzotyli – odmiana mniej szkodliwa od krokidolitu (azbestu amfibolowego) - są mocno związane spoiwem cementowym.

Zastosowanie azbestu

Azbest jako minerał użytkowy jest znany od neolitu. Już wtedy stanowił dodatek do wyrobów ceramicznych. W starożytności, Grecy stosowali go do wyrobu knotów do lamp oliwnych. W XIX wieku azbest był stosowany do produkcji ogniotrwałych tkanin, a w XX wieku stał się surowcem powszechnie stosowanym w budownictwie. Od 1997 roku azbest został zakazany do przetwarzania i wykorzystania w większości krajów europejskich.

Prehistoryczne zastosowanie

Począwszy od neolitu tj. ok. 4500 p.n.e. ludzkość zachwycała się właściwościami „cudownych włókien”. Badania archeologiczne udowodniły, że włókna tego cudownego minerału były już w okresie neolitu stosowane do produkcji wyrobów ceramicznych w Europie i w Azji południowo-wschodniej [Vogel L., 2009]

Starożytne zastosowanie

Strabon, grecki geograf, w “Geografii Uniwersalnej” donosił, że na wyspie Eubea w Grecji znajdowano skałę, którą można czesać i tkąć. Z otrzymanej tkaniny wykonano obrusy i chusteczki, które czyszczono przez wrzucanie do ognia. Stosowano azbest także do wyrobu knotów do lamp oliwnych [Perret V. - <http://www.amiante-info.ch>].

Rzymski geograf i przyrodnik Pliniusz Starszy, w I wieku n.e, opisując w „Historii Przyrodniczej” pochodzenie skały, donosił, że grecy ją nazywali *asbestos*. „*Substancja ta*

*pochodzi z pozbawionych deszczu i spalonych przez indyjskie słońce pustyń; tu, wśród strasznych gadów, uodparnia się, na działanie ognia; jest rzadka i trudna do tkania, gdyż jest krótka; jest w dodatku koloru rudego; ogień daje jej blasku bieli. Szczęśliwy znalazca sprzedaje ją drożej od najpiękniejszych pereł; Grecy nazywali ją **asbeste**, nazwa, która już wskazuje na jej właściwości (asbestos – niezniszczalny) [Perret V. <http://www.amiante-info.ch>]. Pliniusz Starszy, w „Historii Przyrodniczej” pisze dalej, że „wynaleziono lniane płótno zwane „linum vivum” „żywy len, którego płomień nie niszczy”; widzieliśmy jak rzucone do paleniska jadalni obrusy czyściły się, a po wyjęciu z ognia stały się bielsze aniżeli prane w wodzie. Z owego materiału wykonuje się także całuny królewskie, które oddzielają prochy od popiołu ogniska”. [Perret V. <http://www.amiante-info.ch>].*

Współczesne zastosowanie

Współcześnie, azbest miał bardzo szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych, budownictwie, energetyce, transporcie. W Polsce największe ilości azbestu zużywano w różnych procesach produkcyjnych w latach 70-tych ubiegłego stulecia.

W latach 20-tych XIX wieku, początkowo we Włoszech, następnie w całej Europie i na całym świecie, azbest znalazł zastosowanie w postaci ogniotrwałych ubrań dla strażaków. Tkaniny azbestowe znalazły również zastosowanie w przemyśle włókienniczym w konfekcji ogniotrwałej odzieży. Następnie, w okresie rozkwitu produkcji silników parowych, azbest znalazł zastosowanie w przemyśle stoczniowym, gdzie początkowo wykorzystywano wyroby azbestowe w silnikach statków, a następnie także jako natryski azbestowe i materiały termoizolacyjne.

Na początku XX wieku inżynier austriacki Ludwik Hatschek, na podstawie właściwości azbestu i cementu opracował we Francji technologię azbestocementu. Okazało się, że wynalazek posiada bardzo dobre właściwości fizyczne i chemiczne. Wyprodukowana płyta azbestowo-cementowa jest lekka, niepalna i odporna na działanie kwasów. Stanowiła, zatem znakomity materiał budowlany na pokrycie dachowe i ocieplenie elewacji budynków [Crocq B., 1998].

W Polsce, azbest był stosowany w budownictwie głównie do produkcji płyt azbestowo-cementowych jako pokrycia dachowe i ocieplania elewacji budynków; w mniejszym stopniu stosowano azbest do produkcji rur azbestowo-cementowych

(wysokociśnieniowe, kanalizacyjne, przewody wentylacyjne). Azbest rzadko był stosowany wewnątrz budynków jako natryski azbestowe bądź materiał termoizolacyjny.

W krajach zachodnich powszechnie stosowano natryski azbestowe wewnątrz budynków na konstrukcje stalowe jako ognioochronna osłona zabezpieczająca stalowe konstrukcje budynków (wieżowców). W tych krajach, w latach 70-tych stosowano także włókna azbestu jako dodatek do materiałów wykończeniowych w budynkach użyteczności publicznej.

W Polsce takie zastosowanie jest rzadko spotykane. Za tym przemawiają dane zawarte w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Według „Programu...” na terenie kraju znajdowało się ok. 15,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14,9 Mg płyt azbestowo-cementowych i 0,6 mln Mg rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych. W „Programie” nie zidentyfikowano jednak ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach przemysłowych i infrastrukturalnych.

Jak donosi literatura [Brzozowski A., Obmiński A., 2004], w polskim budownictwie przemysłowym stosowano w latach 1970-1980 miękkie łatwo pylące materiały zawierające azbest w postaci tynków i natrysków w celach ognioochronnych w konstrukcjach stalowych i drewnianych obiektów wymagających szczególnej ochrony przeciwpożarowej.

Poza powszechnym wykorzystaniem w budownictwie, azbest znalazł w praktyce szerokie zastosowanie. Azbest był stosowany do produkcji różnorodnych artykułów codziennego użytku: papier bibułowy, kartony, „siatki azbestowe” do kuchenek gazowych, tostery, kurtyny teatralne, tkaniny ognioodporne, koce gaśnicze, itp.

Azbest znalazł także zastosowanie w energetyce, w przemyśle chemicznym, spożywczym, motoryzacyjnym, hutniczym i stoczniowym.

W przemyśle energetycznym materiały zawierające azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach w kominach (sznur azbestowy), chłodniach (płyty azbestowo-cementowe), zraszalnikach (sznur azbestowy) oraz w sieciach ciepłowniczych (osłona termoizolacyjna) [Kuzio S., IGO]

W przemyśle motoryzacyjnym włókna azbestu znalazły zastosowanie jako materiał termoizolacyjny w silnikach pojazdów mechanicznych, w różnorodnych elektrycznych urządzeniach grzewczych. Włókna azbestu wykorzystywano także w produkcji różnorodnych uszczelek, sprzęgieł i hamulców stosowanych w miejscach wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę. Azbest był powszechnie stosowany w kolejnictwie, w lotnictwie i w przemyśle stoczniowym [<http://www.pip.gov.pl/html/pl/doc/>].

W przemyśle chemicznym azbest wykorzystano m.in. w procesach produkcji chloru [Kuzio S. IGO] oraz w hutach szkła do wałów z azbestu chryzotylowego stosowanych do ciągnięcia szkła.

Powstawanie odpadów zawierających azbest

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity z dnia 18 grudnia 2003 r., Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.) praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów, w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska. Zgodnie z wymienioną ustawą, produkcja płyt została zakończona w 1998 roku.

Powołując się na Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, na terenie kraju znajduje się jeszcze w użytkowaniu ok. 14,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14,9 Mg płyt azbestowo-cementowych na dachach i fasadach polskich budynków i 0,6 mln Mg rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych. W „Programie...” nie zidentyfikowano ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach przemysłowych i infrastrukturalnych. **W najbliższych latach wyroby te będą sukcesywnie usuwane, stając się wtedy odpadem niebezpiecznym** [Ministerstwo Gospodarki, 2009]. Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów, stanowiącą załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów [Dz. U. Nr 112 z 2001 r., poz. 1206] odpady azbestowe wymienione są w następujących grupach odpadów:

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

1.4. ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA I WPŁYW AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Azbest jest nazwą przemysłową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Chorobotwórcze działanie azbestu następuje w wyniku wdychania włókien, zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia.

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

- skażenie powietrza pyłami azbestowymi, zwłaszcza najbardziej niebezpieczną dla człowieka frakcją respirabilną, tj. włókna o długości powyżej 5 mikrometrów

o maksymalnej średnicy 3 mikrometrów i o stosunku długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3 do 1.

- skażenie gleb, które powoduje reemisję pyłów azbestu.

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

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

Zagrożenie azbestem dla człowieka jest wynikiem wprowadzenia go poprzez drogi oddechowe, przy czym stopień zagrożenia zależy od rodzaju pyłu, wielkości i gęstości włókna i czasu oddziaływania. Im mniejsze i krótsze są włókna, tym są one bardziej odpowiedzialne za wywoływanie zmian chorobowych o charakterze rakowym. Włókna mniejsze są wdychane, a większe osiadają we wcześniejszych odcinkach dróg oddechowych i nie docierają do pęcherzyków płucnych. Istniejące dowody epidemiologiczne pozwalają stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuc [Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J.,1998]. Najbardziej zagraża zdrowiu azbest niebieski (krokidolit) zawierający około 16 % włókien respirabilnych, to znaczy takich, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych.

W efekcie oddziaływania pyłów azbestowych stwierdzono możliwość występowania takich schorzeń jak: pylica azbestowa, rak płuc oraz azbestoza. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że inne nowotwory: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków mogą być związane z obecnością pyłu azbestowego w powietrzu wdychanym [Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J.,1998].

Wyróżnia się trzy typy ekspozycji na pył azbestowy: ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka występowania określonych nowotworów złośliwych.

Przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie badania nie dostarczyły dowodów zwiększonego ryzyka występowania nowotworów związanych ze spożywaniem pokarmów i wody zanieczyszczonej azbestem. Tak więc azbest jest nieszkodliwy, o ile jest on izolowany od atmosfery. Zagrożeniem dla człowieka jest forma azbestu wdychana z powietrzem atmosferycznym.

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

1.5. PODSTAWOWE AKTY PRAWNE

Zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Środowiska** z dnia 27 września 2001 r. **w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. Nr 112 z 2001 r., poz. 1206) materiały zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych. Odpadem stają się wyroby zawierające azbest usunięte z miejsca ich wykorzystania. Na podstawie dostępnej literatury 30 lat użytkowania szarej, niemalowanej płyty dachowej zawierającej azbest oraz malowanej płyty elewacyjnej zawierającej azbest, stanowi graniczny okres ich bezpiecznego użytkowania. Najczęściej powstające odpady należą do dwóch grup:

Grupy 17 06 01 - materiały izolacyjne zawierające azbest*

Grupy 17 06 05 - materiały konstrukcyjne zawierające azbest*

**PRZEGLĄD PODSTAWOWYCH USTAW I ROZPORZĄDZEŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZNEGO
POSTĘPOWANIA I OCHRONY PRZED AZBESTEM I MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST**

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.

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity z dnia 18 grudnia 2003 r., Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.). Ustawa informuje o zakazach wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, zakazie produkcji wyrobów zawierających azbest oraz o zakazie obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. z dnia 23 stycznia 2008r. nr 25 poz. 150). 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 szczególnie zagrożenie dla środowiska.

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity z 2010 r., Dz. U. Nr 185 poz. 1243). 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.

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

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). Określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 z 2001 r., poz. 1206). 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*

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 z 2002, poz. 1833 ze zm.). Rozporządzenie to określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy:

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

- 1) obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;
- 2) sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 3) warunki przygotowania do transportu i transport wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;
- 4) 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/m³ oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m³ (azbestowo-cementowe) powinny być usunięte na koszt właściciela. W rozporządzeniu określono zasady usuwania tych wyrobów, sposób pakowania i oznakowania powstałych odpadów zawierających azbest do przewiezienia na miejsce składowania. Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych o łącznej powierzchni ponad 500m² zobowiązany jest do wykazania braku zanieczyszczenia azbestem miejsc wykonywania robót, przez przedstawienie wyników pomiarów stężeń pyłów azbestu.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31). Rozporządzenie ustala obowiązki właścicieli wszystkich miejsc, gdzie były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, a także wprowadza obowiązek inwentaryzacji tych wyrobów oraz corocznej sprawozdawczości.

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

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 z 2004r., 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.

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. z 2005 roku, Nr 216, poz. 1824). Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Pracodawca obowiązany jest stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a przed przystąpieniem do prac sporządzić ich szczegółowy plan. Pracownicy zatrudnieni przy pracach w kontakcie z azbestem, pracodawcy i osoby kierujące takimi pracami powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do rozporządzenia.

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2010 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2011 (M.P.74, poz. 945).

Dla materiałów izolacyjnych zawierających azbest (17 06 01*) oraz materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest (17 06 05*) załącznik nr 1 do obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009r nie wprowadza opłat za ich umieszczenie na składowisku.

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Jednostkowa stawka opłat w zł/Mg
06 07 01*	odpady azbestu z elektrolizy	49,51
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu	49,51
10 11 81*	odpady zawierające azbest	49,51
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów azbestowo-cementowych	49,51
10 13 10	odpady z produkcji elementów azbestowo-cementowych inne niż wymienione w 10 13 09	51,75

15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi	49,51
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	49,51
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	49,51
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0 (107,85)
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0 (107,85)

Źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2010r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2011 (M.P.74, poz. 945).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz. U. z 2002 roku, Nr 191 z 2002 r., poz. 1595). W sposób nie selektywny mogą być składowane odpady: Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

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

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. Nr 220 z 2002 r., poz. 1858). Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.

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 z 2002 r., 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. Nr 30, poz. 287, z 1999 r.). 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.

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.

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 z 2003 r., poz. 549 oraz z 2009 r. nr 39, poz. 320). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami 17 06 01* i 17 06 05*.

Wymagania dotyczą lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia składowiska odpadów, zapewniają bezpieczne dla zdrowia ludzi i dla środowiska składowanie odpadów, a w szczególności zapobiegają zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i ziemi oraz powietrza.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1126). Rozporządzenie ustala obowiązek sporządzenia wymaganego planu również dla robót prowadzonych z wyrobami zawierającymi azbest.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 roku, Nr 213, poz. 1397 ze zm.). Sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga transport lub unieszkodliwianie azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton (Mg) rocznie.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 roku w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2011 roku, 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,.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2011 roku 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.

2. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

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

niewielkie ilości, do wykonywania instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych.

Stosowane w opracowaniu przeliczniki przy obliczeniu masy i objętości płyt azbestowo-cementowych:

$$1 \text{ m}^2 \text{ płyty azbestowo-cementowej} = 0,014 \text{ Mg}^*$$

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

** wartość uśredniona uzyskana na podstawie danych udostępnionych przez „Środowisko i Innowacje” - Składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie.*

Źródło: Środowisko i Innowacje – Składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie, gm. Tuczepy,

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski.

Na terenie gminy Łączna najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacji budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) głównie będą to odpady z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

W roku 2011, w miesiącach maj - czerwiec, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych gminy Łączna. Badania przeprowadzone zostały dla potrzeb opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Łączna.

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

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;
- konsultacje z pracownikami Wydziału Technicznego Urzędu Gminy w Łącznej;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych zgodnie z opracowanymi ankietami;

- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród podmiotów gospodarczych zgodnie z opracowanymi ankietami.

Przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych oraz podmiotów gospodarczych, zgodnie z opracowanymi ankietami oraz oceną stanowiło zadanie podstawowe dla realizacji opracowania Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Łączna. W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji. Płyty te zaliczono do I stopnia pilności.

Ze względu na brak możliwości obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

Przygotowane ankiety zawierają dwa elementy:

Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania – według załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31);

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – według załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649 oraz z roku 2010 Nr 162, poz. 1089).

Wzór przygotowanych ankiet zamieszczono w załączniku do opracowania.

Wykonawca opracowania podjął się zadania przeprowadzenia spisu obiektów oraz oceny pokryć dachowych w terenie – „tzw. spis z natury”. Spis z natury polegał na szczegółowym obejściu gospodarstwa indywidualnego bądź obiektu należącego do podmiotu gospodarczego a także obiektów będących we władaniu Gminy. Oszacowano powierzchnię pokryć dachowych oraz przeprowadzono ocenę stanu technicznego występujących wyrobów azbestowych, zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających

azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31) oraz do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649 oraz z roku 2010 Nr 162, poz. 1089). Ocenę przeprowadzono tylko do celów inwentaryzacji i w celach opracowania harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podstawowe założenia IGSMiE PAN dotyczące wypełniania ankiet, przyjęte dla potrzeb przeprowadzonej inwentaryzacji materiałów zawierających azbest na terenie gminy Łączna:

1. Zawartość ankiet wypełnionych przez właścicieli lub administrujących obiektami została przyjęta dla celów opracowania bez jakichkolwiek zmian;
2. W przypadku braku ankiety dla obiektu, gdzie pracownicy IGSMiE PAN w czasie prac terenowych, stwierdzili obecność elementów zawierających azbest, ankieta została wypełniona przez Wykonawcę zadania (w warunkach terenowych). W takim przypadku w rubrykach:
- *Właściciel: imię, nazwisko i adres* - wpisywano adres oraz często b.d. (brak danych dotyczących nazwiska w przypadku nieobecności właściciela posesji);
3. Ocena stanu i możliwości została przeprowadzona przez osobę – Pracownika IGSMiE PAN wypełniającą ankietę w warunkach terenowych.

WYNIKI INWENTARYZACJI TZW „SPISU Z NATURY”

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych budynków. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i/lub płyty płaskie typu „caro” występujące na budynkach jednorodzinnych i budynkach gospodarczych.

Również obiekty podziemne typu wodociągi i kanalizacja poddane zostały badaniom ankietowym. W trakcie prac terenowych nie stwierdzono obecności rur azbestowo-cementowych w gminie Łączna.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Łączna uzyskano:

- wśród **gospodarstw indywidualnych 824 ankiety**, w których wykazano łącznie **1732 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **180966 m²**, tj. **2533,5 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród **budynków przedsiębiorstw i innych instytucji 7 ankiet**, w których wykazano **11 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **2240 m²**, tj. **31,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

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

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

Gospodarstwa indywidualne	Czerwona Górka	tom I
	Gózd	tom II
	Jęgrzna	tom III
	Kamionki	tom IV
	Klonów	tom V
	Łączna, w tym Jaśle	tom VI
	Osełków, w tym Stawik	tom VII
	Podłazie	tom VIII
	Podzagnańszcze	tom IX
	Występa	tom X
	Zagórze	tom XI
	Zalezianka	tom XII
	Zaskale	tom XIII
Budynki firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	XIV	

2.1. INWENTARYZACJA WŚRÓD GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH

W roku 2011, w miesiącach maj - czerwiec wykonawca zadania - Pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami, Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN - przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców i gospodarstw indywidualnych gminy Łączna. Dla potrzeb inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zorganizowano i wykonano:

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami,
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych, zarządców/użytkowników budynków będących własnością Gminy oraz firm, przedsiębiorców i innych instytucji zgodnie z opracowanymi ankietami.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych budynków. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i/lub płyty płaskie typu „caro” występujące na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych wśród **gospodarstw indywidualnych** na obszarze gminy uzyskano:

- **824 ankiety**, w których wykazano łącznie **1732 obiekty** (wśród gospodarstw indywidualnych) z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **180966 m²**, tj. **2533,5 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała bardzo wysoki udział procentowy budynków z wyrobami zawierającymi azbest w poszczególnych sołectwach gminy Łączna. Udział ten waha się od 42% (Ostrów) do 93% (Podzagnańszcze). Na obszarze gminy udział gospodarstw z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest wynosi średnio 57 %. Zestawienie przedstawia tabela 2.1.

Tabela 2.1. Udział procentowy gospodarstw z wyrobami zawierającymi azbest.

L.p.	Lokalizacja	Ogólna liczba gospodarstw	Ilość gospodarstw z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	Udział gospodarstw z wyrobami zawierającymi azbest [%]
1	Czerwona Górka	88	55	63
2	Gózd	157	77	49
3	Jęgrzna	136	75	55
4	Kamionki	111	54	49

5	Klonów	78	62	79
6	Łączna	153	75	49
7	Jaśle	25	17	68
8	Osełków	50	36	42
9	Stawik	19	9	47
10	Podłazie	100	67	67
11	Podzagnańszcze	44	41	93
12	Występa	91	47	52
13	Zagórze	118	96	81
14	Zalezianka	106	60	57
15	Zaskale	57	48	84
16	Ostrów	12	5	42
Razem		1445	824	57

Z przeprowadzonego wywiadu wśród mieszkańców gminy Łączna wynika, że wśród użytkowników budynków jednorodzinnych niewielka część planuje remont pokryć dachowych pomiędzy 2011 a 2012 rokiem. Mając jednak na uwadze możliwość pozyskania oraz zapewnienie refundacji (całości lub części) kosztów związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest, część ankietowanych osób zdecydowałaby się na wymianę pokrycia dachowego.

W tabeli 2.2. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wśród gospodarstw indywidualnych na obszarze gminy Łączna. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [m²] oraz masy [Mg]. W tabeli 2.3 zestawiono ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na budynki gospodarcze oraz budynki mieszkalne.

Tabela 2.2. Wyniki inwentaryzacji, wśród gospodarstw indywidualnych, obiektów zawierających azbest na obszarze gminy Łączna (gospodarstwa indywidualne – budownictwo jednorodzinne)

Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych wyrobem z azbestem	Ilość wyrobów azbestowych [m ²]		Stopień pilności		
		[m ²]	[Mg]	I	II	III
				Ilość ankiet		
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Czerwona Górka	103	10520	147,28	22	12	21
Gózd	156	14430	202,02	24	27	26
Jęgrzna	148	15380	215,32	27	24	24
Kamionki	81	8540	119,56	14	16	24
Klonów	171	17950	251,3	24	23	15

Łączna	149	13366	187,124	29	21	25
<i>Jaśle</i>	30	2940	41,16	6	6	5
Osełków	79	7300	102,2	10	15	11
<i>Stawik</i>	22	1840	25,76	6	2	1
Podłazie	160	17630	246,82	28	17	22
Podzagnańszcze	92	9500	133	17	11	13
Występa	65	9590	134,26	20	14	13
Zagórze	225	23990	335,86	33	22	41
Zalezianka	105	13130	183,82	12	23	25
Zaskale	128	13430	188,02	17	14	17
<i>Ostrów</i>	18	1430	20,02	2	2	1
Razem gmina Łączna	1732	180966	2533,52	291	249	284

- 1 – ilość obiektów pokrytych wyrobem z azbestem (łącna ilość budynków gospodarczych oraz mieszkalnych w gospodarstwach indywidualnych – wartość wyższa niż ilość pozyskanych ankiet, gdyż w jednym gospodarstwie indywidualnym często występuje kilka budynków pokrytych takimi wyrobami np. 1 budynek gospodarczy i jeden budynek mieszkalny);
- 2, 3 – sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na analizowanym obszarze przedstawiona w jednostkach powierzchni (m^2) oraz masy (Mg). Łącznie budynki mieszkalne i gospodarcze;
- 4, 5, 6 – ilość gospodarstw indywidualnych, gdzie stwierdzono na jakimkolwiek budynku obecność wyrobów zawierających azbest z podziałem na 3 stopnie pilności; suma 4, 5 oraz 6 daje ilość ankiet na konkretnym obszarze.

Tabela 2.3. Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w poszczególnych obszarach z podziałem na budynki mieszkalne i gospodarcze

Gospodarstwa indywidualne	Ilość wyrobów azbestowych					
	[m^2]	[Mg]	[m^2]	[Mg]	m^2	[Mg]
	1- budynki mieszkalne		2- budynki gospodarcze		3-składowane	
Czerwona Górka	3570	49,98	6930	97,02	20	0,28
Gózd	5010	70,14	9320	130,48	100	1,4
Jęgrzna	4900	68,6	10340	144,76	140	1,96
Kamionki	3320	46,48	5220	73,08	0	0
Klonów	5760	80,64	12190	170,66	0	0
Łączna	5020	70,28	8086	113,204	260	3,64
<i>Jaśle</i>	1330	18,62	1610	22,54	0	0
Osełków	3280	45,92	3900	54,6	120	1,68
<i>Stawik</i>	1180	16,52	640	8,96	20	0,28

Podłazie	4280	59,92	13190	184,66	160	2,24
Podzagnańszcze	2700	37,8	6800	95,2	0	0
Występa	3620	50,68	5910	82,74	60	0,84
Zagórze	9060	126,84	14870	208,18	60	0,84
Zalezianka	4220	59,08	8910	124,74	0	0
Zaskale	4120	57,68	9310	130,34	0	0
Ostrów	120	1,68	1310	18,34	0	0
Razem gmina Łączna	61490	860,86	118536	1659,5	940	13,16

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

2.2. INWENTARYZACJA WŚRÓD OBIEKTÓW BĘDĄCYCH WE WŁADANIU GMINY

W wyniku przeprowadzonych w terenie prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono obecności materiałów zawierających azbest wśród obiektów będących we władaniu Gminy Łączna. Wykaz obiektów został udostępniony przez pracowników Wydziału Technicznego Urzędu Gminy w Łącznej.

2.3. INWENTARYZACJA WŚRÓD OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI

W 11 obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie 7 ankiet obliczono łącznie 2240 m² tj. 31,4 Mg wyrobów azbestowo-cementowych na terenie gminy Łączna.

Wypełnione ankiety dołączono do opracowania w formie załącznika, a zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2.4. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do firm i przedsiębiorstw oraz innych instytucji na terenie gminy Łączna.

Lokalizacja	Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Liczba obiektów	Ilość wyrobów azbestowych		Stopień pilności		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Czerwona Górka 114a	PKP	Bud. mieszkalny + bud. socjalny	2	260	3,6	1	0	0
Jęgrznia 40	b.d.	Stara leśniczówka	2	440	6,2	1	0	0

Kamionki 59a	b.d.	Pawilon handlowy	1	160	2,2	0	1	0
Kamionki 60	OSP	Remiza	1	160	2,2	0	0	1
Łączna 115	Zakład Gospodarki Komunalnej	Wiata	2	400	5,6	1	0	0
Zagórze 29a	Piwowarczyk Jadwiga	Kurnik	2	700	9,8	1	0	0
Zagórze 39b	RSZ i ZB w Suchedniowie	sklep (nieczynny)	1	120	1,7	0	0	1
Razem gmina Łączna			11	2240	31,4	4	1	2

2.4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w miesiącach maj - czerwiec 2011 roku, uzyskano łącznie **831 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **183206 m²** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych budynków. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i płyty płaskie występujące na budynkach jednorodzinnych i budynkach gospodarczych.

Podsumowując akcję ankietyzacji i inwentaryzacji obiektów należących do gospodarstw indywidualnych, stwierdzono łącznie **180966 m² tj, 2533,5 Mg** wyrobów azbestowo -cementowych. Zbiorcze zestawienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji na obszarze gminy Łączna z podziałem na poszczególne grupy obiektów podano w tabeli 2.5.

Tabela 2.5. Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna.

Płyty azbestowo-cementowe					
Lokalizacja	Ilość ankiet	Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi	Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest		
			[m ²]	[Mg]	[m ³]

Gospodarstwa indywidualne	824	1732	180966	2533,52	2077,5
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0	0
Firmy i przedsiębiorstwa	7	11	2240	31,4	25,7
Razem gmina Łączna	831	1743	183206	2564,9	2103,2

3. Ocena jakościowa wyrobów zawierających azbest

ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY ŁĄCZNA PRZEDSTAWIONO W ROZDZIALE 2 OPRACOWANIA: Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.

DLA ZESTAWIENIA JAKOŚCIOWEGO WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEPROWADZONO Ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest.

Ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest wykonano z uwzględnieniem wymogów obowiązujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31).

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona w warunkach terenowych, przez Pracowników Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, według załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089). Wzór oceny zamieszczono w załączniku do opracowania.

Oceniano wizualnie stan techniczny wbudowanego wyrobu zawierającego azbest zgodnie z punktacją „*Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*”.

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

I stopień pilności – wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

II stopień pilności – wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

III stopień pilności – wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

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

Grupa I obejmuje *sposób zastosowania azbestu*. Każdy wyrób azbestowy można zakwalifikować jako powierzchnię pokrytą masą natryskową z azbestem, tynk zawierający azbest, lekkie płyty izolacyjne z azbestem lub pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne). Wyroby azbestowe wbudowane w obiektach na obszarze gminy Łączna to pokrycia dachowe i elewacyjne, co pozwala zaklasyfikować wyroby do grupy pozostałych wyrobów azbestem, przyjmując 10 punktów.

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

Grupa III to określenie *możliwości uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem*. Jeżeli wyrób azbestowy jest przedmiotem jakichś prac, w tym również wyrób zdemontowany, przyjmowano w takiej sytuacji maksymalną liczbę punktów – 30. Wyroby mogą ponadto być bezpośrednio dostępne - do wysokości 2 m (15 punktów), narażone na uszkodzenia mechaniczne (10 punktów), narażone na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne (10

punktów) lub nie narażone na wpływy zewnętrzne (0 punktów). Ze względu na umiejscowienie wyrobów (pokrycia dachowe) często przyjmowano punktację, jak dla wyrobów narażonych na wstrząsy, drgania lub czynniki atmosferyczne.

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

Grupa V obejmuje *wykorzystanie miejsca / obiektu / urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej*. Obiekty mogą być regularnie wykorzystywane przez dzieci, młodzież lub sportowców (40 punktów), stale lub często wykorzystywane przez społeczeństwo - np. zamieszkanie, miejsce pracy (30 punktów), czasowo wykorzystywane - np. domki rekreacyjne (15 punktów), rzadko wykorzystywane - np. strychy, piwnice, komórki (5 punktów) oraz nieużytkowane - np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje (0 punktów).

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

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

37,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
32,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
29,2 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

3.1. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW WŚRÓD GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH

Na terenie gminy Łączna zinwentaryzowano łącznie wśród gospodarstw indywidualnych 180966 m², wyrobów zawierających azbest w 1732 obiektach.

Zgodnie z oceną stanu i możliwościami bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna wśród gospodarstw indywidualnych, do pierwszego stopnia pilności zaliczono 67600 m² wyrobów zawierających azbest, w tym 940 m² złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono 60150 m², a do III stopnia 53216 m² wyrobów zawierających azbest.

Tabela 3.1. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród gospodarstw indywidualnych na terenie gminy Łączna, według stopnia pilności.

Lp	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²] wg. stopnia pilności			S*	Ogółem [m ²]	Ilość ankiet wg stopnia pilności		
		I	II	III			I	II	III
1	Czerwona Górka	4310	2690	3500	20	10520	22	12	21
2	Gózd	5080	4940	4310	100	14430	24	27	26
3	Jęgrzna	5240	5610	4390	140	15380	27	24	24
4	Kamionki	1720	2780	4040	0	8540	14	16	24
5	Klonów	7250	7450	3250	0	17950	24	23	15
6	Łączna	4000	5040	4066	260	13366	29	21	25
7	Jaśle	1010	1230	700	0	2940	6	6	5
8	Osełków	2090	2650	2440	120	7300	10	15	11
9	Stawik	1080	620	120	20	1840	6	2	1
10	Podłazie	8790	4320	4360	160	17630	28	17	22
11	Podzagnańszcze	4360	2780	2360	0	9500	17	11	13
12	Występa	4040	3070	2420	60	9590	20	14	13
13	Zagórze	8770	6590	8570	60	23990	33	22	41
14	Zalezianka	2540	5800	4790	0	13130	12	23	25
15	Zaskale	5910	3880	3640	0	13430	17	14	17
16	Ostrów	470	700	260	0	1430	2	2	1

Razem gmina Łączna	66660	60150	53216	940	180966	291	249	284
---------------------------	--------------	--------------	--------------	------------	---------------	------------	------------	------------

*odpady złożone luzem na terenie posesji.

3.2. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO GMINY

W wyniku przeprowadzonych w terenie prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono obecności materiałów zawierających azbest wśród obiektów będących we władaniu Gminy Łączna.

3.3. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI

W obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie pozyskanych 7 ankiet oszacowano łącznie **2240 m²** wyrobów azbestowo-cementowych. Są to głównie płyty płaskie i faliste. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **1800 m²** wyrobów zaliczono do I stopnia pilności, **160 m²** do II stopnia i **280 m²** do III stopnia pilności.

Zestawienie jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela nr 3.2.

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

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
PKP	bud. Mieszkalny + bud. Socjalny	Czerwona Górka 114a	260	0	0	260
b.d.	Stara leśniczówka	Jęgrznia 40	440	0	0	440
b.d.	Pawilon handlowy	Kamionki 59a	0	160	0	160
OSP	Remiza	Kamionki 60	0	0	160	160
Zakład Gospodarki Komunalnej	Wiata	Łączna 115	400	0	0	400
Piwowarczyk Jadwiga	Kurnik	Zagórze 29a	700	0	0	700
RSZ i ZB w Suchedniowie	sklep (nieczynny)	Zagórze 39b	0	0	120	120

Razem gmina Łączna	1800	160	280	2240
---------------------------	-------------	------------	------------	-------------

3.4. ZESTAWIENIE JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE GMINY ŁĄCZNA

PRZEPROWADZONA OCENA PILNOŚCI ZGODNIE Z ZAŁĄCZNIKIEM NR 1 DO ROZPORZĄDZENIA Z 2004 ROKU ZE ZMIANAMI Z ROKU 2010 (DZ. U. NR 71 Z 2004R., POZ. 649 ORAZ Z 2010R. NR 162 Z 2010 R., POZ. 1089) WYKAZAŁA, ŻE STAN UTRZYMANIA POKRYĆ DACHOWYCH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST JEST ZRÓŻNICOWANY NA OBSZARZE GMINY ŁĄCZNA:

- 37,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 32,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 29,2 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Łączna z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 3.3.

Tabela. 3.3. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Łączna, według stopnia pilności.

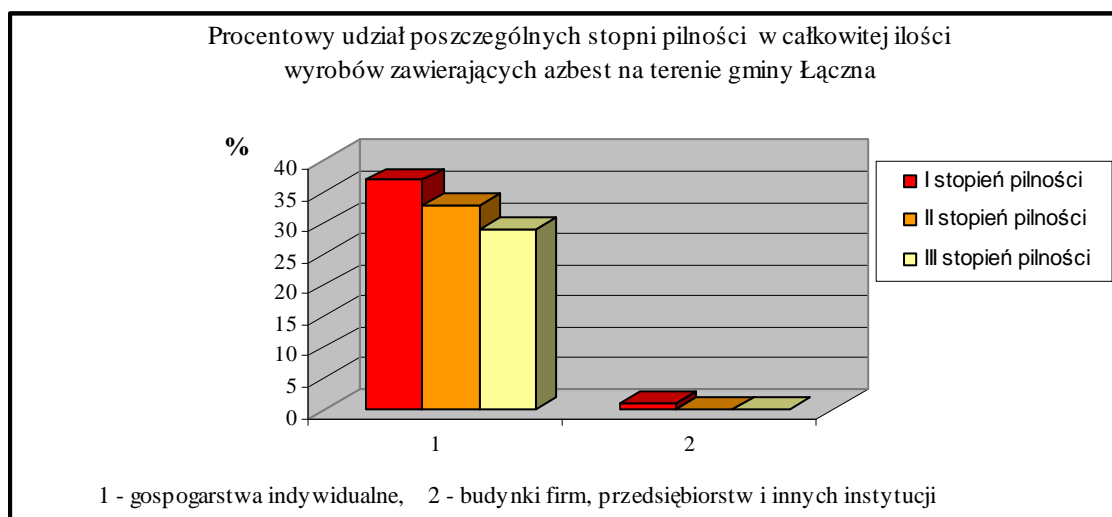
Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień [m²]	II stopień [m²]	III stopień [m²]	Suma [m²]
Gospodarstwa indywidualne	67600	60150	53216	180966
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0
Budynki firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	1800	160	280	2240
Razem gmina Łączna	69400	60310	53496	183206

W tabeli nr 3.4. oraz na rysunku 3.1. przedstawiono udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Łączna.

Zestawienie w tabeli 3.4. wykazuje, że ponad 98 % zinwentaryzowanych budynków z wbudowanym materiałem zawierającym azbest to budynki należące do gospodarstw indywidualnych.

Tabela. 3.4. Udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Łączna.

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień	II stopień	III stopień	Suma
	[%]			
Gospodarstwa indywidualne	36,9	32,8	29,0	98,8
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0
Budynki firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	1,0	0,1	0,2	1,2
Razem gmina Łączna	37,9	32,9	29,2	100,0



Rysunek 3.1. Procentowy udział stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Łączna.

4. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

4.1. SZKOLENIA I AKCJE INFORMACYJNO-EDUKACYJNE

Usuwanie wyrobów zawierających azbest z dachów i elewacji, przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców gminy.

W trakcie prac terenowych dotyczących inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy Łączna, stwierdzono, że powstające w trakcie wymiany pokryć

dachowych odpady zawierające azbest są niekiedy złożone bezpośrednio na terenie gospodarstwa bez żadnych zabezpieczeń. W trakcie prac stwierdzono niewystarczającą świadomość ekologiczną dotyczącą szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzi oraz zagrożeń dla środowiska, a także możliwości usuwania materiałów zawierających azbest.

W ramach realizacji „Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Łączna”, celowym jest przeprowadzenie szkoleń oraz akcji informacyjno-edukacyjnych mających na celu rozpowszechnienie wśród społeczności lokalnej wiarygodnych informacji o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest oraz wyroby i odpady zawierające azbest. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:

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

Wskazane jest również przekazywanie informacji o możliwościach uzyskiwania pomocy finansowej na prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest.

Akcje informacyjno-edukacyjne w szkołach mogą się odbywać w ramach odrębnych zajęć lekcyjnych wyodrębnionych tematycznie, w ramach istniejących kół, jak również konkursów.

Prowadzenie powszechnych akcji edukacyjno - ekologicznych, w procesie efektywnej realizacji zadań wynikających z założeń przyjętych w programie usuwania wyrobów zawierających azbest, stanowi istotny element działań, którego powodzenie umożliwi uzyskanie jak największej akceptacji społecznej, koniecznej dla realizacji programu azbestowego.

Świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zagrożeń, jakie niesie użytkowanie i nieostrożne obchodzenie się z produktami zawierającymi włókna azbestowe, jest mimo nagłośnienia w mediach, niewystarczająca. O ile ogólna znajomość szkodliwości azbestu jest już dość dobrze rozwinięta wśród mieszkańców, to jednak w dalszym ciągu większość z nich posiada skromną wiedzę na temat mechanizmów niekorzystnego oddziaływania azbestu na organizm ludzki. Wynikiem tego jest całkowity brak przestrzegania przepisów BHP przy pracach związanych z bieżącymi remontami poszyc dachowych i elewacyjnych. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców jest przyczyną deponowania **niezabezpieczonych** odpadów azbestowych bezpośrednio na terenie gospodarstwa lub w miejscach do tego nie przeznaczonych tzw. „dzikich wysypiskach”. Zadaniem edukacji ekologicznej o tematyce „azbestowej”, prowadzonej przez Gminę jest między innymi doprowadzenie do stanu, kiedy usuwanie azbestu odbywać się będzie w sposób profesjonalny i nie spowoduje zagrożenia dla mieszkańców.

„Jest źle, gdy właściciel z braku pieniędzy lub świadomości nie wymienia kruszejącego eternitu na dachu, ale jest jeszcze gorzej, gdy sam zdejmuje eternit i nie wie, co z nim dalej robić”.

Wyroby zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wówczas, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego (np. w trakcie prac demontażowych, podczas ich szlifowania, cięcia lub łamania). Problem utylizacji azbestu znalazł osobne miejsce w rządowym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” z 2002 roku oraz w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 z 2009 roku, stanowiącym aktualizację Programu z 2002 roku. Zgodnie z tym programem, przyjmuje się oczyszczenie do roku 2032, terytorium Polski z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest. Program ten między innymi, nakłada na gminy obowiązek współpracy z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby go zawierające. Głównym źródłem odpadów

zawierających azbest są stosowane w budownictwie do roku 1997 płyty azbestowo-cementowe. Na obszarze gminy Łączna, znajduje się duża ilość nieruchomości, w przeważającej liczbie będących własnością gospodarstw indywidualnych, na terenie, których znajdują się wyroby zawierające azbest. Są to przeważnie poszycia dachowe w postaci falistych i płaskich płyt eternitowych oraz elewacje.

Osoby fizyczne będące właścicielami nieruchomości zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. z dnia 23 stycznia 2008 r. nr 25 poz. 150) są zobowiązane do przedkładania Wójtowi, Burmistrzowi lub Prezydentowi miasta informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest, a Wójt, Burmistrz lub Prezydent miasta okresowo przedkłada przedmiotowe informacje Marszałkowi województwa, który prowadzi ich rejestr.

Po kilku latach obowiązywania ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku (tekst jednolity, Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze zm.), o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, stwierdza się nikłą znajomość przepisów przez właścicieli i administratorów obiektów budowlanych. Jednocześnie obserwuje się usuwanie bez żadnego zabezpieczenia uszkodzonych wyrobów azbestowo-cementowych i kierowanie nielegalnie na „dzikie wysypiska”. Stwarza to konieczność szybkiego podjęcia działań edukacyjno – informacyjnych, które mogłyby skutecznie uświadomić mieszkańców, co do potrzeby współdziałania z jednostkami gminnymi w celu eliminacji azbestu. Edukacja taka powinna być prowadzona zarówno w lokalnych środkach masowego przekazu (prasa, radio ewentualnie telewizja) jak też i przy okazji lokalnych zgromadzeń czy też nawet imprez kulturalno – oświatowych. Dobre wyniki może również odnieść powtarzana akcja informacyjna w postaci ulotek, plakatów, rozprawdzanych w szkołach oraz przez sołtysów przy okazji spotkań wiejskich. Szkoły są także dobrym miejscem prowadzenia akcji uświadamiających charakter zagrożenia powodowanego przez azbest. Edukacja młodzieży może przynieść w najbliższych latach znacznie lepsze efekty niż edukacja dorosłych. Należy rozważyć możliwość zaangażowania lokalnych autorytetów do propagowania akcji usuwania wyrobów azbestowych z otoczenia.

Warunkiem powodzenia działań jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych i z innych zasobów mieszkaniowych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich

posesji muszą być bezwzględnie dotrzymany. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli budowli lub prowadzenia przez nich prac „na własną rękę” bez zastosowania koniecznych środków ostrożności. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku azbest trafi na nielegalne składowisko odpadów.

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

4.2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY USUWANIU WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206), materiały zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych. Odpadem stają się wyroby zawierające azbest usunięte z miejsca ich wykorzystania. Na podstawie dostępnej literatury [*Zbiór Przepisów i Procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, Ministerstwo Gospodarki, stan prawny na 31 grudnia 2000*], 30 lat użytkowania szarej, niemalowanej płyty dachowej zawierającej azbest oraz malowanej płyty elewacyjnej zawierającej azbest, stanowi graniczny okres ich bezpiecznego użytkowania. Usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców.

Najczęściej powstające odpady należą do dwóch grup:

Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Wprowadzona 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.)

i towarzyszące jej 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 oraz zmieniające z roku 2010 (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089) nakazuje konieczność kontroli wbudowanych wyrobów zawierających azbest i ewentualnie usuwania uszkodzonych.

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

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

W tym celu zapewnić należy:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- dokonywanie demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- dokonywanie rozdzielania (odspajania) materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

Sposób rozbiórki lub remontów obiektów budowlanych zawierających azbest został sprecyzowany w wyżej wymienionych rozporządzeniach (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089). Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez Wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. W tym zakresie nowy Program wprowadza zmiany i przewiduje, że **właściciel nieruchomości (budynków jednorodzinnych i gospodarskich) będzie mógł legalnie zdemontować wyroby zawierające azbest z terenu posesji bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm, o ile osoby usuwające wyroby azbestowe zostaną odpowiednio przeszkolone i będą dysponować środkami technicznymi eliminującymi narażenie na kontakt z włóknami azbestu oraz będą to prowadzić incydentalnie.**

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest do:

1. Uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzającej program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi;
2. Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania;
3. Opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
 - a) identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
 - b) informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
 - c) zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - d) ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza;

4. Posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Wykonawca prac powinien posiadać pozwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych. Ponadto zobowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniej niż 1 m przy stosowaniu osłon,
- umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: *Uwaga zagrożenie azbestem. Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony*,
- zastosowania odpowiednich środków technicznych umożliwiających zmniejszenie emisji włókien azbestu.

Odpady czy wyroby o gęstości właściwej większej niż 1000 kg/m^3 (definiowane jako „twarde”, zawierające poniżej 20% azbestu) należy zbierać do trwałych i mocnych worków polietylenowych. Pyły azbestowe, luźno związane fragmenty odpadów, wyroby i odpady o gęstości właściwej mniejszej niż 1000 kg/m^3 (definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% do 100% azbestu), powinny być umieszczane w workach z folii polietylenowej szczelnie zamykanych, które następnie należy umieścić w opakowaniu zbiorczym z folii. Zinwentaryzowane wyroby azbestowe w gminie Łączna należą do materiałów twardych, czyli zawierające poniżej 20 % azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia), ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami miękkimi.

Opakowania z odpadami lub wyrobami zawierającymi azbest powinny być odpowiednio oznakowane w formie etykiety trwale przytwierdzonej do opakowania lub bezpośredniego nadruku na opakowaniu. Wymiary znaku nie mogą być mniejsze niż 5 x 3 cm (wys. x szer.). Składa się on w górnej części z litery „a” na czarnym tle, a w dolnej z napisu czarnego lub białego na czerwonym tle: **UWAGA! ZAWIERA AZBEST!** *Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.* Jeżeli produkt lub odpad zawiera krokidolit (odmiana azbestu) należy zaznaczyć na etykiecie w formie napisu **ZAWIERA KROKIDOLIT/AZBEST NIEBIESKI**. Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki

Spółecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089) przedstawia wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.



Wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649).

Przy pracach związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych pracownicy powinni stosować wydzielone narzędzia i sprzęt ochronny. W strefie prowadzonych prac obowiązuje zakaz palenia tytoniu i spożywania posiłków. Ubrania ochronne należy przechowywać w wydzielonych miejscach. Nie wolno ich wynosić oraz pracować w ubraniach do tego nieprzeznaczonych. Zużyta odzież może być prana w pralni z zachowaniem procedur postępowania z odpadami azbestu. Zaleca się stosować sprzęt ochraniający układ oddechowy (maski i półmaski) w przypadku przekraczania dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu strefy roboczej. Jest on również zalecany przy stężeniach mniejszych od wartości dopuszczalnych. Sprzęt jednorazowego użytku traktować należy jako odpad zawierający azbest. Ochrona przed włóknami azbestu wymaga stosowania filtrów I lub II stopnia ochronnego.

Narzędzia i urządzenia używane w czasie pracy powinny pozostawać w strefie pracy do całkowitego zakończenia przewidywanych czynności. Następnie należy je dokładnie odkurzyć i wytrzeć na mokro. Sprzęt, którego nie można oczyścić, należy szczelnie zapakować i przenieść do następnej strefy pracy.

W tabeli 4.1. przedstawiono najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 ze zm.). Rozporządzenie to określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej (91/382/EWG) z 24 czerwca 1991 r. ustala stężenie włókien azbestu w powietrzu na stanowiskach pracy bez użycia środków ochrony dla:

- azbestu chryzotylowego < 0,2 włókna/cm³
- innych odmian azbestu < 0,1 włókna/cm³

Zagadnienie dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu budynków przeznaczonych dla stałego pobytu ludzi nie jest jednoznacznie określone. Według interpretacji Państwowego Zakładu Higieny (pismo z dnia 24 sierpnia 1995 r. l.z. III-9/1430/95) do Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej (Monitor Polski z 1996r. Nr 19, poz. 231) poziom zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi nie powinien przekraczać 1000 włókien/m³, co odpowiada wartości dopuszczalnego stężenia substancji w powietrzu atmosferycznym w odniesieniu do 24-godzinnego okresu pomiarowego.

Tabela 4.1. Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 ze zm.)

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 „

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 (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649), wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Zgodnie rozporządzeniem z 2010 roku zmieniającym rozporządzenie z 2004 roku konieczne jest ponadto zgłoszenie prac inspektorowi sanitarnemu.

Zgodnie z przepisem art. 14 ust. 4 ustawy o odpadach (tekst jednolity, Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 ze zm.) transport odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Firma prowadząca usługi w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych obowiązana jest posiadać odpowiednie zezwolenie wydane przez Wojewodę lub Starostę właściwego ze względu na miejsce wykorzystywania lub unieszkodliwiania odpadów.

5. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206) odpady zawierające azbest zaliczane są do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i drenażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:

- 1) Materiały izolacyjne zawierające azbest (17 06 01);
- 2) Materiały konstrukcyjne zawierające azbest (17 06 05).

Podstawową i najtańszą metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich deponowanie, zgodnie z wymogami prawnymi, na składowiskach odpadów zawierających

azbest. Wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06 05* określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. **w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów** (Dz. U. Nr 61 z 2003 r., poz. 549).

Wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest:

1. Składowiska odpadów lub wydzielone kwatery na terenie innych składowisk odpadów przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów, o których mowa w ust. 1, wymienionego rozporządzenia, (czyli odpadów zawierających azbest) w postaci nieprzekształconej, buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.
2. Każdorazowo po złożeniu odpadów zawierających azbest, ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu.
3. Składowanie odpadów zawierających azbest, należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia; następnie składowisko odpadów wypełnia się gruntem do poziomu terenu.

5.1. CHARAKTERYSTYKA PROPONOWANYCH SKŁADOWISK ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Najbliższymi miejscami unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powstających przy realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Łączna są składowiska znajdujące się na terenie województwa świętokrzyskiego i lubelskiego. Są to:

- składowisko odpadów zawierających azbest w Dobrowie (gm. Tuczępy, powiat buski, woj. świętokrzyskie),
- składowisko w Kraśniku (woj. lubelskie)

Miejscem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z terenu gminy Łączna może być także składowisko zlokalizowane na terenie województwa małopolskiego:

- Składowisko odpadów „Za rz. BIAŁA” w Tarnowie –Mościcach (woj. małopolskie)

Alternatywnym miejscem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest może być ponadto w przyszłości, planowane składowisko znajdujące się na terenie województwa łódzkiego: składowisko odpadów niebezpiecznych w Jadwinówce (gm. Radomsko, powiat radomszczański). Inne bliższe składowiska dla odpadów niebezpiecznych są bądź zamknięte, bądź zarezerwowane dla potrzeb zarządzającego składowiskiem.

Poniżej podano krótką charakterystykę składowisk odpadów zawierających azbest w Dobrowie (gm. Tuczępy, powiat buski, woj. świętokrzyskie) oraz w Kraśniku (woj. lubelskie).

SKŁADOWISKO ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W DOBROWIE

Składowisko odpadów zawierających azbest w miejscowości Dobrów, gmina Tuczępy, województwo świętokrzyskie, oddalone jest o około 85 km od miejscowości Łączna. Składowisko przeznaczone jest wyłącznie do składowania odpadów budowlanych azbestowo-cementowych, opakowanych w miejscu ich wytworzenia w szczelnych opakowaniach, między innymi typu BIG-BAG lub mniejszych i właściwie oznakowanych, eliminujących ich oddziaływanie na środowisko, a w szczególności na środowisko atmosferyczne.

Składowisko zlokalizowane na terenach zdegradowanych, po eksploatacji siarki przez Kopalnię Siarki Grzybów. Składowisko składa się z 26 kwater eksploatowanych w dwóch etapach. Pojemność eksploatacyjna składowiska wynosi około 190 000 m³ (w tym zdeponowane odpady i warstwy przesypowe). Przewiduje się możliwość złożenia około 175000 m³ odpadów azbestowo-cementowych. Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest, składowisko zostanie zamknięte i zrehabilitowane poprzez wykonanie warstwy rekultywacyjnej o grubości 2 m.

SKŁADOWISKO ODPADÓW W KRAŚNIKU

Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest zlokalizowane jest w miejscowości Piaski (Zarzecze II), gmina Kraśnik (powiat kraśnicki) i oddalone o ok. 120 km od gminy Łączna. Jest to składowisko składające się z trzech sektorów: sektor na odpady komunalne, sektor na odpady przemysłowe i sektor na odpady niebezpieczne zawierające azbest.. Sektor przeznaczony do składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest podzielony jest na 10 kwater o pojemności od 13000 do 25000 m³. Całkowita pojemność kwater przeznaczonych do składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest wynosi ok. 170000 m³. Zgodnie z zatwierdzoną instrukcją eksploatacji przyjmowane są odpady azbestowe o kodach 17 06 01* oraz 17 06 05*. Szacuje się, że składowisko będzie eksploatowane do 2015 roku. Właścicielem składowiska jest Związek Komunalny Gmin „Strefa Usług Komunalnych” w Kraśniku, a zarządcą jest Przedsiębiorstwo Usług Wodno-Budowlanych WOD-BUD Sp. z o.o. z siedzibą w Kraśniku.

SKŁADOWISKO ODPADÓW „ZA RZ. BIAŁĄ” W TARNOWIE -MOŚCICACH

Składowisko odpadów „Za rz. Białą” Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach S.A., ul. Kwiatkowskiego 8 oddalone jest o około 145 km od gminy Łączna. Wydział Oczyszczalni Ścieków i Składowisk Jednostki Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. w Tarnowie może przyjmować do unieszkodliwiania odpady w kompleksie składowisk odpadów za rzeką Białą oraz Czajki I w zakresie i ilości określonych instrukcją eksploatacji:

- odpady komunalne 20 03 01 oraz odpady o kodach 17 06 04, 17 03 80, 16 08 04, 15 02 03, 06 03 14 a także odpady używane na przekładki o kodach 17 09 04, 17 01 01, 17 01 81, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 82, 01 05 99, 17 05 04, 17 05 06, 17 05 08, 17 08 02,
- popioły i żużle o kodzie 10 01 15,
- **azbest o kodzie 17 06 01 i 17 06 05,**
- osady i szlamy z oczyszczalni ścieków z o kodzie 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14 a ponadto inne odpady o kodach 19 05 01, 19 05 02, 19 05 03, 19 05 99, 19 06 04, 19 06 06, 19 08 01, 19 08 02, 19 09 01, 19 00 02, 19 09 03, 19 09 04, 19 09 05, 19 09 06, 19 09 99, 19 11 06, 19 12 06, 19 12 09, 19 12 12, 19 13 02, 19 13 04, 19 13 06.

5.2. WYKAZ DOSTĘPNYCH SKŁADOWISK PRZYJMUJĄCYCH ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Istnieje możliwość deponowania odpadów zawierających azbest na innych składowiskach, niż wymienione powyżej, ale spełniających wymogi prawa.

Wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk odpadów zawierających azbest
(stan na 01.04.2011 r. - uzupełnione)

województwo dolnośląskie

1. Składowisko Odpadów Przemysłowych,
Wałbrzych ul. Górnicza 1,
zarządzane przez Mo-BRUK Korzenna 214,
2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu,
gm. Polkowice,
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 2, Polkowice,
3. Składowisko odpadów w Marcinowie, gm. Trzebnica,
zarządzane Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy,
ul. Piłsudskiego 1, Trzebnica, */tylko z terenu gminy/*
4. Składowisko Odpadów Stałych
zarządzane przez KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi „Głogów”
Głogów, ul. Żukowicka 1 */na potrzeby zakładu/*,

województwo kujawsko-pomorskie

5. Składowisko Utylizacja Odpadów, gm. Piotrków Kujawski, m. Bycz – Teodorowo,
zarządzane przez „UTYLIZACJA ODPADÓW” - Zakład Instalacji Sanitarnych, inż.
Władysław Lewandowski, Radziejów,
6. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Małociechowie, gm. Pruszcz,
zarządzane przez ECO-POL Sp. z o.o., Pruszcz,

województwo lubelskie

7. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych, Poniatowa Wieś, gm. Poniatowa
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
ul. Młodzieżowa 4, Poniatowa,
8. Składowisko Piaski Zarzecze II Kraśnik,
zarządzane przez WOD-BUD Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 12/1, Kraśnik,

9. Składowisko podziemne BOGDANKA, gm. Puchaczów,
zarządzane przez „Lubelski Węgiel”, Puchaczów, Bogdanka,
(Planowana data uruchomienia składowiska - koniec 2012 r.),
10. Składowisko odpadów azbestowych w miejscowości Srebrzyszcze, gm. Chełm,
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Chełmie,
ul. Ks. Piotra Skargi 11, Chełm,

województwo lubuskie

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

województwo łódzkie

12. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Jadwinówka, gm. Radomsko,
zarządzane przez Transport Metalurgia S.A., ul. Reymonta 62, Radomsko,
(wydzielona kwatery już nie przyjmuje odpadów)
13. Składowisko Odpadów Eko-Radomsko, gm. Radomsko
zarządzane przez Eko-Radomsko Sp. z o.o.
(Planowana data uruchomienia składowiska - IV kwartał 2011 r.),
14. Mokre składowisko popiołu i żużla „Bagno-Lubień”
Elektrownia „Bełchatów” S.A. z/s w Rogowcu, /tylko dla potrzeb własnych Zakładu/

województwo małopolskie

15. Składowisko komunalne w Ujkowie Starym pow. olkuski,
Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa 1
(tylko dla potrzeb własnych),
16. Składowisko odpadów „za rz. Białą” w Tarnowie,
Zakłady Azotowe w Tarnowie- Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 8,
17. Składowisko odpadów zawierających azbest, Oświęcim
Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o.
(Planowana data uruchomienia składowiska - 2011 r.),

województwo mazowieckie

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

województwo podkarpackie

19. Składowisko odpadów komunalnych w Młynach pow. jarosławski,
Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341,
20. Składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica,
zarządzane przez Gminny Zakład Komunalny, ul. Wolności 295, Pysznica,
(tylko dla potrzeb własnych)
21. Kozodrza, gm. Ostrów
Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie
(w trakcie rozbudowy)

województwo podlaskie

22. Składowisko Odpadów Miastkowo, pow. Łomża,
MPGKiM, ul. Akademicka 22, Łomża
23. Zakład Zagospodarowania Odpadów, Czerwony Bór, zarządzany przez
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Zambrów
/tylko dla potrzeb gmin zrzeszonych w Zambrowskim Związku Gmin/
(Planowana data uruchomienia składowiska - grudzień 2011 r.)

województwo pomorskie

24. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Nowy Dwór, gm.
Chojnice,
Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. Chojnice,
(Planowana data uruchomienia składowiska - 2013 r.)
25. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie, gm. Słupsk
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112,
Słupsk,
26. Składowisko Odpadów w Gilwie Małej, Kwidzyn,
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, Kwidzyn
27. Kwatera na odpady zawierające azbest,
Zakład Utylizacji Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Jabłoniowa 55, Gdańsk Szadółki,
(ze ściśle określonego terenu)

województwo śląskie

28. Składowisko odpadów w Knurowie ul. Szybowa,
zarządzane przez PPHU „KOMART” Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7
(tylko z terenu województwa śląskiego),

29. Składowisko odpadów komunalnych w Świętochłowicach,
MPGK Sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 7641-608
(kwatery jest planowana do zamknięcia),
30. Składowisko odpadów niebezpiecznych i obojętnych w Dąbrowie Górniczej
ul. Koksownicza 1, Zakłady Koksownicze „Przyjaźń”
(tylko dla potrzeb własnych Zakładu),
31. Składowisko odpadów azbestowych na terenie Oczyszczalni Ścieków Deszczowo-Przemysłowych Huty Katowice, Dąbrowa Górnicza,
ARCELOR MITTAL POLAND S.A. Oddział w Dąbrowie Górniczej,
ul. J. Piłsudskiego 92, Dąbrowa Górnicza,
(tylko dla potrzeb własnych Zakładu),
32. Wydzielona subkwatery na odpady zawierające azbest w ramach sektora III składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jastrzębiu Zdroju,
Cofinco-Poland Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, Katowice,
33. Składowisko Odpadów w Sosnowcu, gm. Sosnowiec,
zarządzane przez Miejski Zakład Składowania Odpadów Sp. z o.o. w Sosnowcu,
(Planowana data uruchomienia składowiska – II półrocze 2012 r)

województwo świętokrzyskie

34. Składowisko odpadów zawierających azbest w miejscowości Dobrów,
gmina Tuczępy.
Chempol Sp. z o.o. Dobrów 8, 28-142 Tuczępy,

województwo warmińsko- mazurskie

35. Składowisko odpadów zawierających azbest, Półwieś, gm. Zalewo
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. 3-go Maja 8, Ostróda
36. Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Szańcowa 1, Elbląg,
37. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, gm. Bartoszyce
zarządzane przez Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.
(Planowana data uruchomienia składowiska – 2011/2012)

województwo wielkopolskie

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

województwo zachodnio-pomorskie

39. Zakład odzysku odpadów, ul. Łubuszan 80, Sianów
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Komunalna 5, Koszalin,
40. Składowisko odpadów w m. Dalsze, gm. Myślibórz,
zarządzane przez EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, Myślibórz,
41. Składowisko odpadów w Wardyniu Górnym, gm. Połczyn-Zdrój,
zarządzane przez Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.,
Wardyn Górnym, /tylko dla potrzeb powiatu świdwińskiego i gmin sąsiednich/.

6. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

6.1. ZADANIA WYNIKAJĄCE Z INNYCH DOKUMENTÓW

Zgodnie z **Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski** oraz **Planem Gospodarki Odpadami dla Związku Międzygminnego „Utylizator”**, przewidywano następujące działania organizacyjne w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna;
2. Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest;
3. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych;
4. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;
5. Monitoring prawidłowego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

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

Podstawowe Zadania Gminy :

- 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 akcji informacyjno – edukacyjnej, współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- 4) organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych;
- 8) współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;
- 9) współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska)

Zadania właściciela lub zarządcy obiektu:

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

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

Tabela 6.1. Zadania do realizacji w latach 2011-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest do realizacji na terenie gminy Łączna.

Termin realizacji	Zadania podstawowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2011 - 2032	<p>Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat wyrobów i odpadów zawierających azbest. <i>Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców gminy. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie; • sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe; • zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest; • możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest; • dostępnych specjalistycznych firm działających na terenie gmin i posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usunięcie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. 	Gmina, Jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe.
2011-2032	<p>Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenie w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. <i>Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon, • ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon, • umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: <u>"Uwaga! Zagrożenie azbestem", "Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony"</u>, • zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu. 	Gmina, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
Termin realizacji	Zadania szczegółowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2011-2032	Wdrażanie zasad i zapisów prawa dotyczących wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującymi przepisami	Gmina, właściciele obiektów

corocznie	Sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest na koniec każdego roku na podstawie zebranych informacji i arkuszy ocen	Gmina
corocznie	Opracowanie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.	Gmina
corocznie	Sukcesywne dokonywanie przeglądu technicznego obiektów na terenie gminy stosownie do odpowiednich rozporządzeń	Gmina, właściciele obiektów
2011– 2032	Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest. <i>W miejscach takich należy rozważyć podjęcie prac związanych z usunięciem wyrobów azbestowych stwarzających zagrożenie, lub zabezpieczeniem tych wyrobów np. przez pokrycie specjalnymi farbami dachowych zmniejszających ryzyko pylenia azbestu.</i>	Gmina
2011– 2032	Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzenie monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów), w których zabudowano wyroby zawierające azbest	Gmina, właściciele obiektów
corocznie	Prowadzenie rozeznania rynku i weryfikacji danych na usługi związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest oraz transportem..	Gmina
2011– 2032	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest.	Gmina właściciele obiektów, zarządcy przedsiębiorcy

6.2. WARIANTOWOŚĆ USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ZLOKALIZOWANYCH NA OBSZARZE GMINY ŁĄCZNA

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

- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski na lata 2002 - 2032,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Związku Międzygminnego „Utylizator”.

CELEM KRAJOWEGO PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI JEST:

- SPOWODOWANIE OCZYSZCZENIA TERYTORIUM POLSKI Z AZBESTU ORAZ USUNIĘCIE STOSOWANYCH OD WIELU LAT WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST;
- WYELIMINOWANIE NEGATYWNYCH SKUTKÓW ZDROWOTNYCH U MIESZKAŃCÓW POLSKI SPOWODOWANYCH AZBESTEM ORAZ USTALENIE KONIECZNYCH DO TEGO UWARUNKOWAŃ;
- SPOWODOWANIE SUKCESYWNEJ LIKWIDACJI ODDZIAŁYWANIA AZBESTU NA ŚRODOWISKO I DOPROWADZENIE W OKREŚLONYM HORYZONCIE CZASOWYM, DO SPEŁNIENIA WYMOGÓW OCHRONY ŚRODOWISKA;
- STWORZENIE ODPOWIEDNICH WARUNKÓW DO WDROŻENIA PRZEPISÓW PRAWNYCH ORAZ NORM POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST STOSOWANYCH W UNII EUROPEJSKIEJ.

Łącznie na obszarze gminy Łączna zinwentaryzowano **183206 m²** wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych. Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono *ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest*. Przeprowadzona ocena pilności stanowi podstawę dla wyróżnienia wariantów usuwania wyrobów zawierających azbest. Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Łączna z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 6.2.

Tab. 6.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Łączna, według stopnia pilności.

Płyty azbestowo - cementowe				
	I stopień [m²]	II stopień [m²]	III stopień [m²]	Suma [m²]
Gospodarstwa indywidualne	67600	60150	53216	180966
Firmy i przedsiębiorstwa	1800	160	280	2240
Razem gmina Łączna	69400	60310	53496	183206

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji. Płyty te w ilości **940 m²** zaliczono do I stopnia pilności. Ze

względu na częsty brak możliwości obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

Zgodnie z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta i unieszkodliwiona do roku 2032. Całkowity czas usuwania wyrobów zawierających azbest podzielono, zgodnie z Krajowym Programem na 3 okresy:

Lata 2011 - 2018

Lata 2019 - 2025

Lata 2026 - 2032

Zgodnie z zapisami Krajowego Programu, do końca 2032 r. powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest.

Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w trzech wariantach dla **183206 m²**, zatem

do 2018 roku należy usunąć ok. 63446 m²,

w okresie 2019 – 2025: 59880 m²,

w okresie 2026 – 2032 także: 59880 m².

WARIANT I – usuwanie zgodnie ze stopniem pilności,

WARIANT II – usuwanie w pierwszej kolejności budynki użyteczności publicznej

WARIANT III – usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń.

Przy uwzględnieniu wszelkich uwarunkowań, zarówno finansowych jak i ekologicznych czy gospodarczych, najbardziej realnym wariantem usuwania, wydaje się być wariant III, czyli usuwanie w kolejności zgłoszeń.

Koszty zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub będących własnością Gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takiego pokrycia dachowego będą pokrywane w całości ze środków publicznych lub częściowo ze środków właścicieli budynków.

Przy uwzględnieniu unijnej zasady „zanieczyszczający płaci”, koszty usunięcia i unieszkodliwiania powstałych odpadów zawierających azbest pokrywa właściciel posesji lub zarządca nieruchomości.

Jednak Gmina może przeznaczyć własne środki oraz starać się o pozyskanie środków zewnętrznych na dofinansowanie w całości lub w części kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów ze środków gminnych.

Wariant I

Usuwanie zgodnie ze stopniem pilności

Wariant ten zakłada usuwanie wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności. Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004 ze zmianami z 2010 r. (Dz. U. Nr 71 z 2004 r., poz. 649 oraz z roku 2010 Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Łączna.

Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi **183206 m²**.

W latach 2011 – 2018 zostaną usunięte z terenu gminy Łączna ok. 63446 m² wyrobów, w tym: 61646 m² wyrobów I stopnia pilności z budynków gospodarstw indywidualnych oraz wszystkie wyroby I stopnia z budynków należących do firm i przedsiębiorstw w ilości 1800 m².

W latach 2019 – 2025 zostanie usunięta pozostałość wyrobów I stopnia pilności tj.: 5954 m², część wyrobów II stopnia w ilości: 53766 m² z budynków gospodarstw indywidualnych oraz całość wyrobów należących do firm i przedsiębiorstw w ilości 160 m².

W latach 2026 – 2032 zostanie usunięta pozostała część wyrobów II stopnia w ilości 6384 m² oraz wszystkie wyroby III stopnia w ilości: 53216 m² z obiektów należących do gospodarstw indywidualnych i 280 m² III stopnia wyrobów należących do firm i przedsiębiorstw.

Tabela 6.3. Zestawienie ilościowe [m²] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna

Stopień pilności	Obiekt	Lata		
		2011 - 2018	2019 i 2025	2026 – 2032
I stopień	Gospodarstwa indywidualne	61646	5954	0

pilności	Budynki będące własnością Gminy	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	1800	0	0
II stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	0	53766	6384
	Budynki będące własnością Gminy	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	0	160	0
III stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	0	0	53216
	Budynki będące własnością Gminy	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	0	0	280
Razem gmina Łączna		63446	59880	59880

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami z 2010 r., wyroby zawierające azbest zaliczane do I stopnia należy pilnie usunąć lub zabezpieczyć bezzwłocznie, natomiast zaliczane do II stopnia wymagają ponownej oceny w terminie do 1 roku, a należące do III stopnia wymagają ponownej oceny w terminie do 5 lat.

Wariant I, zgodny z założeniami powyższego rozporządzenia, zakładający usuwanie w kolejności zgodnej ze stopniami pilności, jest w praktyce trudny do realizacji. Wariant ten jest niemożliwy do realizacji bez udziału i zaangażowania właściciela konkretnego budynku.

Wariant II

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

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

W latach 2011 - 2018 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest z budynków należących do firm i przedsiębiorstw w ilości **1800 m²** I stopnia, **160 m²** II stopnia i **280 m²** III stopnia. W tym okresie zostanie także usunięte **61206 m²** wyrobów I stopnia z budynków należących do gospodarstw indywidualnych. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **63446 m²** wyrobów zawierających azbest.

W latach 2019 – 2025 zostaną usunięte: pozostałość wyrobów I stopnia z budynków należących do gospodarstw indywidualnych w ilości **6394 m²** oraz część wyrobów II stopnia w ilości **53486 m²** z budynków gospodarstw indywidualnych.

W latach 2026 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów II stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych w ilości **6664 m²**. W tym okresie zostaną także usunięte wszystkie wyroby III stopnia w ilości: **53216 m²** z budynków gospodarstw indywidualnych.

Tabela 6.4. Zestawienie ilościowe [m²] dla II wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna.

Stopień pilności	Obiekt	Lata		
		2011 - 2018	2019 i 2025	2026 – 2032
I stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	61206	6394	0
	Budynki będące własnością Gminy	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	1800	0	0
II stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	0	53486	6664
	Budynki będące własnością Gminy	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	160	0	0
III stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	0	0	53216
	Budynki będące własnością Gminy	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	280	0	0
Razem		63446	59880	59880

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

Wariant III

Usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń

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

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

W zakresie dofinansowania osobom fizycznym z gminnych środków, powołując się na art. 403 ust.2. i 4 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150) istnieje możliwość dofinansowania ze środków gminnych dla osób fizycznych, kosztów związanych z gospodarką odpadami – kosztów transportu i unieszkodliwiania na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

7. SZACOWANE NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ ZADANIA

Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, a w szczególności zawierających azbest, może być finansowane lub współfinansowane z dotacji lub

kredytów/pożyczek udzielonych na preferencyjnych warunkach. Przegląd możliwości i potencjalnych źródeł sfinansowania niezbędnych nakładów przedstawiony został poniżej.

Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub budynków będących własnością Gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany pokrycia dachowego powinny być ponoszone w całości lub części ze środków publicznych (gminnych) lub ze środków właścicieli budynków.

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

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

Według 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 Łączna) **183206 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **2564,9 Mg** (1 m² płyty falistej waży ok. 14 kg – *wartość uśredniona uzyskana na podstawie danych udostępnionych przez „Środowisko i Innowacje” - Składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Łączna wynosi około **2103,2 m³**.

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano informacje, aktualne na rok 2011, 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, kształtuje się
w przedziale **od 210 do 324 zł/Mg**.

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

Średni **KOSZT DEMONTAŻU** wyrobów azbestowo – cementowych
(przez specjalistyczną firmę) wynosi **15 zł/m²**.

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

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów
z całego terenu gminy Łączna przedstawia tabela 7.1.

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów
z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela 7.2.

Tabela 7.1. Całkowity szacowany koszt demontażu wyrobów azbestowo-cementowych na obszarze
gminy Łączna

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [m ²]	Łączny koszt demontażu [zł]
Gospodarstwa indywidualne	180966	2714490
Budynki będące własnością Gminy	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	2240	33600
Ogółem	183206	2748090

Tabela 7.2. Szacowany koszt demontażu wyrobów azbestowo-cementowych z podziałem na stopnie
pilności

Rodzaj obiektu	I stopień pilności		II stopień pilności		III stopień pilności		Suma [zł]
	Ilość [m ²]	Koszt zdjęcia [zł]	Ilość [m ²]	Koszt zdjęcia [zł]	Ilość [m ²]	Koszt zdjęcia [zł]	
Gospodarstwa indywidualne	67600	1014000	60150	902250	53216	798240	2714490
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0	0	0	0

Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	1800	27000	160	2400	280	4200	33600
Ogółem	69400	1041000	60310	904650	53496	802440	2748090

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (1 z województwa świętokrzyskiego –składowisko w Dobrowie, gmina Tuczępy), 1 z województwa lubelskiego - składowisko w Kraśniku oraz 1 z województwa małopolskiego – składowisko w Tarnowie-Mościcach. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem:

- **Dobrow**, woj. świętokrzyskie (ok. **85** km od gminy Łączna; 170 km w obydwie strony).
- **Kraśnik**, gm. Kraśnik, woj. lubelskie (ok. **120** km od gminy Łączna; 240 km w obydwie strony),
- **Tarnów-Mościce**, powiat tarnowski, woj. małopolskie (**145** km od gminy Łączna; 290 km w obydwie strony).

W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Łączna byłyby transportowane na średnią odległość 85 km na składowisko odpadów w **Dobrowie**, gmina Tuczępy. W tym przypadku:

- Przyjęty koszt transportu wynosi 5 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi 210,6 zł/Mg.

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Łączna byłyby transportowane na średnią odległość 120 km na składowisko w **Kraśniku** (woj. lubelskie):

- Koszt transportu wynosi 5 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi 216 zł/Mg.

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Łączna byłyby transportowane na średnią odległość 145 km na składowisko odpadów w **Tarnowie – Mościcach** (województwo małopolskie).

- Przyjęty koszt transportu wynosi 5 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi 324 zł/Mg.

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

Tabela 7.3. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku
w **Dobrowie, gmina Tuczępy** (woj. świętokrzyskie).

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2534	107675	533560	641235
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	31	1333	6604	7937
Ogółem	2565	109008	540165	649172

Tabela 7.4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku
w **Kraśniku**, (powiat kraśnicki, woj. lubelskie).

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2534	152011	547241	699253
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	31	1882	6774	8655
Ogółem	2564,9	153893	554015	707908

Tabela 7.5. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku
w **Tarnowie-Mościcach** (woj. małopolskie).

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2534	183680	820862	1004542
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	31	2274	10161	12434
Ogółem	2565	185954	831022	1016977

Tabela 7.6. Koszt transportu i składowania w **Dobrowie** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Łączna

Lokalizacja	Koszt transportu i składowania w [zł] wg stopnia pilności											
	I			II			III			Razem		
	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Razem Transport+Składowanie
Gospodarstwa indywidualne	946,4	40222	199312	842,1	35789	177346	745,0	31664	156902	107675	533560	641235
Budynki będące własnością Gminy	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	25,2	1071	5307	2,2	95	472	3,9	167	826	1333	6604	7937
Razem	971,6	41293	204619	844,3	35884	177818	748,9	31830	157728	109008	540165	649172

Tabela 7.7. Koszt transportu i składowania w **Kraśniku** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Łączna

Lokalizacja	Koszt transportu i składowania w [zł] wg. stopnia pilności											
	I			II			III			Razem		
	Ilość wyrobów [Mg]	Transport* [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport* [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport* [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Razem Transport+Składowanie
Gospodarstwa indywidualne	946,4	56784	204422	842,1	50526	181894	745,0	44701	160925	152011	547241	699253
Budynki będące własnością Gminy	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	25,2	1512	5443	2,2	2688	484	3,9	4704	847	8904	6774	15678
Razem	971,6	58296	209866	844,3	50660	182377	748,9	44937	161772	160915	554015	714930

Tabela 7.8. Koszt transportu i składowania w **Tarnowie-Mościcach** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Łączna

Lokalizacja	Koszt transportu i składowania w [zł] wg. stopnia pilności											
	I			II			III			Razem		
	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Razem Transport+Składowanie
Gospodarstwa indywidualne	946,4	68614	306634	842,1	61052	272840	745,0	54014	241388	183680	820862	1004542
Budynki będące własnością Gminy	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	25,2	1827	8165	2,2	162	726	3,9	284	1270	2274	10161	12434
Razem	971,6	70441	314798	844,3	61215	273566	748,9	54298	242658	185954	831022	1016977

Tabela 7.9. Łączne szacowane koszty demontażu, transportu i składowania odpadów.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt demontażu [zł]	Składowisko w Dobrowie		Składowisko w Kraśniku		Składowisko w Tarnowie-Mościcach	
			Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2534	2714490	107675	533560	152011	547241	183680	820862
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0	0	0	0	0
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	31	33600	1333	6604	1882	6774	2274	10161
Ogółem	2565	2748090	109008	540165	153893	554015	185954	831022

7.2. 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 **budżetu gminy**, powołując się na art. 403 ust.2. i 4 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001, tekst jednolity z roku 2008 (Dz. U. Nr 25 poz. 150.) większość gmin w kraju przeznaczają część środków na dofinansowanie, dla osób fizycznych, kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i unieszkodliwianiem powstałych odpadów na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

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

Możliwości pozyskania i przeznaczania środków ze źródeł krajowych i unijnych przedstawione są w wydanym 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, przedstawione w rozdziałach 7.2.1. oraz 7.2.2.

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

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych i 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.

7.2.1. 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) umożliwi 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 S.A. 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.

7.2.2. 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 WFOŚiGW,
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 Kielcach oferuje wsparcie finansowe na działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest., w formie pożyczki częściowo umarzalnej, dotacji lub dopłaty do kredytu preferencyjnego, zgodnie z *„Listą przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i gospodarki wodnej w Kielcach w 2011 roku”* w ramach priorytetu III: Ochrona powierzchni ziem. Dofinansowywane są koszty demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest, a beneficjentami mogą być jednostki samorządu terytorialnego, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowej, komunalne spółki handlowe, jednostki zawiadujące obiektami budowlanymi użyteczności publicznej.

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.

Pożyczki, dotacje, przekazanie środków finansowych oraz dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek bankowych przyznawane są przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach na cele określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.), zgodnie z priorytetami Wojewódzkiego Funduszu określonymi w oparciu o „Politykę Ekologiczną Państwa”, „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”, „Strategię rozwoju województwa świętokrzyskiego”, „Strategię działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach na lata 2009-2012”, „Program ochrony środowiska dla województwa

świętokrzyskiego, którego integralną częścią jest Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego”, oraz zgodnie z planem działalności Wojewódzkiego Funduszu i stosowanymi przez Wojewódzki Fundusz Kryteriami wyboru przedsięwzięć do dofinansowania.

Jako priorytetowe traktuje się te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej, związanych z członkostwem w Unii Europejskiej.

Pełna lista przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach w 2011 roku oraz załącznik do Uchwały nr 42/10 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Kielcach z dnia 29 października 2010 r. „Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach”, dostępne są na stronie internetowej WFOŚiGW w Kielcach.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Według Poradnika Ministerstwa Gospodarki pt.: „Finansowanie usuwania azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2008 – 2013”, w **RPO Województwa Świętokrzyskiego nie jest przewidziana możliwość dofinansowania projektów, których przedmiotem jest wyłącznie usuwanie wyrobów zawierających azbest.**

8. PODSUMOWANIE

Opracowanie „**Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Łączna wraz ze szczegółową inwentaryzacją**” wykonano na podstawie umowy nr rej. 29(C-2)11 zawartej pomiędzy Gminą Łączna z siedzibą Kamionki 60, Łączna, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 16.05. 2011 roku.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem wymogów obowiązujących aktów prawnych (na dzień rozpoczęcia umowy), w szczególności:

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

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

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Wydział Techniczny Urzędu Gminy w Łącznej. **Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Łączna wraz ze szczegółową inwentaryzacją** jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2008r., Dz. U. Nr 25, poz. 150 ze zm.)
- Ustawą o Odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2010r., Dz. U. Nr 185, poz. 1243),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Związku Międzygminnego „Utylizator”.

Opracowanie programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest obejmuje:

7. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna wraz z oceną.
8. Zestawienie ilościowe i jakościowe materiałów zawierających azbest dla gminy Łączna w układzie trzech stopni pilności.
9. Określenie możliwości i sposobu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Łączna.
10. Sposoby oraz możliwości pozyskiwania środków finansowych przez osoby fizyczne oraz Gminę na realizację usuwania wyrobów zawierających azbest.
11. Harmonogram realizacji gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
12. Wskazówki edukacyjne z zakresu szkodliwości wyrobów zawierających azbest.

Dla potrzeb realizacji opracowania, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadził szczegółową inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Łączna. Przeprowadzono inwentaryzację w warunkach terenowych, tzw. „spis z natury” wśród gospodarstw indywidualnych, inwentaryzację wyrobów na obiektach będących we władaniu Gminy oraz inwentaryzację na pozostałych obiektach. Wypełnione ankiety wraz z oceną stanowią załącznik do opracowania.

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe znaczenie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty szeroko były stosowane jako pokrycia dachowe, a rury, stosunkowo niewielkie ilości, do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Na terenie gminy Łączna najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, z 2001 r. poz. 1206) głównie będą to odpady z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

Etapy prac wykonane przez Pracowników IGSMiE PAN dla potrzeb inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest:

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;
- spotkania oraz przeprowadzenie rozmów z podmiotami gospodarczymi na obszarze gminy Łączna;
- konsultacje z Pracownikami Wydziału Technicznego Urzędu Gminy w Łącznej;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych zgodnie z opracowanymi ankietami;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród podmiotów gospodarczych zgodnie z opracowanymi ankietami.

Przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych oraz podmiotów gospodarczych, zgodnie z opracowanymi ankietami oraz oceną stanowiło zadanie podstawowe dla realizacji opracowania Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Łączna. Przygotowane ankiety, zawierają dwa elementy:

- Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania;
- Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w miesiącach maj - czerwiec 2011 roku, uzyskano łącznie **831 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **183206 m²**, tj. **2565 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym: **2533,5 Mg** dla gospodarstw indywidualnych oraz **31,4 Mg** dla obiektów należących do firm i przedsiębiorstw.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i płyty płaskie występujące na budynkach jednorodzinnych i budynkach gospodarczych.

Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono Ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest. Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra, Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 ze zmianami z 2010 roku (Dz. U. Nr 71 z 2004 r. poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Łączna. Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy zgodnie ze stopniem pilności wykazała, że:

- 37,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 32,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 29,2 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zgodnie z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta z unieszkodliwieniem do roku 2032.

Koszty zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub będących własnością Gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takiego pokrycia dachowego, powinny być pokrywane w całości lub części ze środków publicznych.

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

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości gospodarstw indywidualnych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć

azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymanywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli obiektów.

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 Łączna, **183206 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo powierzchnia wyrobów odpowiada masie **2565 Mg**. Łączna objętość wyrobów azbestowych na terenie gminy Łączna wynosi **2103 m³**.

Łącznie koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi: **2748090 zł**.

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla 3 docelowych składowisk odpadów, mogących przyjmować odpady zawierające azbest z terenu gminy Łączna. Są to: składowisko odpadów w **Dobrowie** (gmina Tuczępy, powiat buski). Składowisko odpadów w **Kraśniku** (woj. lubelskie), składowisko w **Tarnowie-Mościcach** (woj. małopolskie). Szacowany koszt transportu wraz ze składowaniem odpadów wynosi odpowiednio **649172 zł, 707908 zł i 1016977 zł**.

SPIS PODSTAWOWYCH WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Brzozowski A., Obmiński A., 2004 - Gdzie występuje potrzeba zabezpieczania lub usuwania azbestu w Polsce?.
Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka, Vol.393, Nr.4,
Crocq B., 1998 - <http://www.crocq.net/Crocq/amiante.htm>,
Dyczek A. 2000 – Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest : uwarunkowania techniczne i prawne. W: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH-PAN. Ryto,
Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej (91/382/EWG) z 24 czerwca 1991 r.,
Karbownik A. 2001- Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Ministerstwo Gospodarki. Warszawa,
Kuzio S., - Instytut Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o.,
Lista przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i gospodarki wodnej w Kielcach w 2011 roku, załącznik do Uchwały nr 25/10 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Kielcach z dnia 28 czerwca 2010 r. zm. uchwałą nr 9/11 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Kielcach z dnia 30 czerwca 2011 r.
Obmiński A. 2000 – Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenie. w: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH –PAN, Kraków,
Perret V. - <http://www.amiante-info.ch>],
Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Międzygminnego „Utylizator”.,
Polański A. 1974 – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa,
Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Ministerstwo Gospodarki, 2008,
Poradnik finansowania usuwania azbestu 2009, Ministerstwo Gospodarki, 2009,
Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa, PIOŚ 1993,
Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla „ Programu oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, załącznik – Charakterystyka składowiska w Kraśniku, Warszawa 2009,

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009,
Program usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Warszawa, 2002,
Regulamin dopłat do oprocentowania kredytów udzielanych przez banki na zadania z zakresu ochrony środowiska,
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280, poz. 2771, z późn. zm.),
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73, poz. 645, z późn. zm.),
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674),
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833, z późn. zm.),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876 oraz z 2008 r. Nr 200, poz. 1235),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824),
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213),
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055),
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858),
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. 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 2009 r. Nr 39, poz. 320),
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935),
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986),
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),

Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J. (red) - 1998: Azbest w środowisku. Oficyna wydawnicza IMP, Łódź,
Szeszenia-Dąbrowska N., 2003 - Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”, Kraków, 2003,
Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.),
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.)
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.),
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243),
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, z późn. zm.),
Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.),
Vogel L., 2009 - politique.eu.org/archives/2009.html,
www.pip.gov.pl/html/pl/doc/,
Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach, załącznik do Uchwały nr 42/10 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Kielcach z dnia 29 października 2010 r.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK 1: PROCENTOWY UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH STOPNI PILNOŚCI W CAŁKOWITEJ ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY ŁĄCZNA Z PODZIAŁEM NA ZARZĄDZAJĄCYCH/WŁAŚCICIELI.

ZAŁĄCZNIK 2: WZÓR ANKIETY SPORZĄDZONEJ DLA CELÓW INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ICH OCENY STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW.

ZAŁĄCZNIK 3: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.

ZAŁĄCZNIK 4: WYNIKI INWENTARYZACJI PRZEPROWADZONEJ NA OBSZARZE GMINY ŁĄCZNA ZESTAWIONE W 14 TOMACH.