

Załącznik  
do uchwały Nr XIX/130/2011 Rady Gminy  
Czarna z dnia 21 listopada 2011r.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW  
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
Z TERENU GMINY CZARNA**

*Czarna, listopad 2011 rok*

## Spis treści:

### I. CZĘŚĆ PODSTAWOWA:

- 1.1. Wstęp. str. 3
- 1.2. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest i opis ich szkodliwego działania. str. 9
- 1.3. Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest str. 15
- 1.4. Odpady zawierające azbest. str. 19
- 1.5. Przepisy prawne regulujące zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest i obowiązki z nich wynikające. str. 21
- 1.6. Charakterystyka Gminy Czarna. str. 35

### II. CZĘŚĆ PROGRAMOWO- TECHNICZNA:

- 2.1. Określenie i analiza stanu wyrobów zawierających azbest. str. 36
- 2.2. Metodyka badań azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Czarna. str. 38
- 2.3. Opracowanie wyników badań inwentaryzacyjnych prowadzonych na terenie Gminy Czarna. str. 41
- 2.4. Program usuwania azbestu z terenu Gminy Czarna. str. 44

### III. CZĘŚĆ FINANSOWO- EKONOMICZNA:

- 3.1. Koszty związane z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest. str. 57
- 3.2. Harmonogram czasowo- finansowy wdrażania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest...”. str. 59
- 3.3. Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożenia ze strony wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Czarna. str. 61
- 3.4. Organizacja zarządzania „Programem usuwania...” i monitoring. str. 63

- IV. PODSUMOWANIE I WNIOSKI str. 64

## **I. CZĘŚĆ PODSTAWOWA:**

### **1.1. Wstęp.**

Na terenie Polski znajduje się około 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest. Są to głównie wyroby przemysłowe stosowane w budownictwie, zwłaszcza płyty dachowe i elewacyjne, jak również rury.

Azbest należy do surowców charakteryzujących się niekorzystnym działaniem zarówno na zdrowie ludzi, jak i na środowisko naturalne. W związku z tym od 1997 roku zakazano stosowania wyrobów azbestowych. Zakaz ten wprowadzono ustawą z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 roku, nr 3, poz. 20). Cytowany akt prawny zabrania wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, produkcji takich wyrobów, jak również obrotu handlowego azbestem i wyrobami zawierającymi ten minerał. W 1998 roku zakończono w Polsce produkcję wyrobów zawierających azbest. Dodatkowo „Prawo ochrony środowiska” zakwalifikowało azbest do substancji, które stwarzają szczególne zagrożenie dla środowiska ( art. 160, ust. 2 ustawy).

W kolejnych latach wprowadzono jeszcze kilkanaście innych aktów prawnych regulujących kwestię postępowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Wszystkie te akty nakładają na właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się ten minerał lub wyroby go zawierające, obowiązek ich inwentaryzowania. W stosunku do wytwórców oraz posiadaczy odpadów zawierających azbest nałożono odpowiednie obowiązki, polegające na przestrzeganiu specjalnych procedur podczas usuwania, transportu oraz składowania tych wyrobów.

Uzupełnieniem ustaw oraz rozporządzeń był „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” ( nazywany dalej „Krajowym Programem”). Został on przyjęty przez Radę Ministrów RP 14 maja 2002 roku.

Krajowy Program powstał w oparciu o:

- przyjętą przez Sejm RP Rezolucję z dnia 19 czerwca 1997 roku w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki ( M.P. nr 38, poz. 373),
- realizację ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z 1997 roku z późniejszymi zmianami oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Program ten, który stanowi element KPGO, ustanawiał zadania samorządu na lokalnym szczeblu. Do tych zadań należało:

- wypełnianie przez właścicieli obiektów budowlanych „... arkuszy oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest...”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku (Dz. U. nr 71, poz. 649) i złożenia ich do właściwego urzędu. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy opis w arkuszach obiektów publicznych, jak: drogi, place, szkoły, przedszkola, żłobki, szpitale, domy kultury i tym podobne obiekty, które będą w przyszłości mogły korzystać finansowo ze wsparcia z zewnątrz, i których oczyszczenie z azbestu powinno następować w pierwszej kolejności.
- sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest, w układzie trzech grup pilności, jak w arkuszach ocen,
- przekazanie zebranych informacji wraz z arkuszami ocen do urzędu nadzoru budowlanego w powiecie.

Kontynuacją Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” (nazywany dalej „Krajowym Programem”) przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 roku, jest Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, który aktualizuje cele oraz działania ustalone w Krajowym Programie tj.:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Określa jednak nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Realizuje wnioski zawarte w „Raporcie z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” poprzez wprowadzenie priorytetowych zadań legislacyjnych, uruchomienie wsparcia finansowego dla działań prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz usprawnienie systemu monitoringu realizacji Programu.

Wsparcie finansowe ze środków budżetowych pozostających w gestii Ministra Gospodarki ukierunkowane jest głównie na wzmocnienie procesu inwentaryzacji

wyrobów zawierających azbest przez dofinansowanie opracowywania gminnych, powiatowych i wojewódzkich Programów usuwania wyrobów zawierających azbest, jest również przeznaczane na prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, w tym szkoleń dla administracji publicznej oraz szkoleń lokalnych, dzięki którym zostanie wzmocniony proces usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm.

Program grupuje zadania przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, w pięciu blokach tematycznych:

- 1) zadania legislacyjne;
- 2) działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii uniecznawiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;
- 3) zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do uniecznawiania włókien azbestowych;
- 4) monitoring realizacji Programu przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- 5) działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Szacuje się, że na terenie kraju nadal użytkowane jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton).

Całkowity koszt realizacji Programu w latach 2009-2032 szacowany jest na kwotę ok. 40,4 mld zł, na którą składają się środki własne właścicieli nieruchomości, środki inwestorów oraz środki z budżetu państwa. Koszt realizacji Programu oszacowano na podstawie następujących założeń:

- pozostało do usunięcia 14,5 mln ton wyrobów azbestowych, łączny koszt ich demontażu i transportu oraz unieszkodliwienia wytworzonych odpadów zawierających azbest szacuje się na kwotę ok. 40 mld zł,
- koszt budowy 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest oszacowano na kwotę ok. 260 mln zł,

- pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki środki finansowe z budżetu państwa, przeznaczone na wspieranie: opracowania Programów usuwania wyrobów zawierających azbest, działań edukacyjno-informacyjnych oraz monitoringu Programu określa kwota 53,2 mln zł (0,13%),

- środki finansowe jednostek samorządu terytorialnego przewidywane na opracowywanie i aktualizację Programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz działania edukacyjno-informacyjne szacuje się na kwotę ok. 40 mln zł (0,10%).

Realizacja Programu została przewidziana na lata 2009 – 2032, co zdecydowanie wykracza poza ramy Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015. Tak długi okres został przyjęty głównie z uwagi na znaczną, co najmniej trzydziestoletnią, trwałość płyt azbestowo-cementowych i innych wyrobów stosowanych w budownictwie.

Program przewiduje intensyfikację wszystkich działań do roku 2012 tak, aby w latach 2012-2013 dokonać rzetelnej oceny realizacji celów Programu i opracować jego aktualizację do roku 2015. W latach 2012-2015 zostanie dokonane całościowe podsumowanie dotychczas przeprowadzonych działań oraz osiągniętych celów, także poprzez wskaźniki oceny realizacji Programu. W latach 2003-2008 funkcjonowania Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski prowadzono liczne działania, których celem było wzmocnienie procesu oczyszczania kraju z azbestu. Jednak tempo usuwania wyrobów zawierających azbest było niższe od zakładanego.

Aby zwiększyć tempo usuwania wyrobów zawierających azbest prowadzone były działania legislacyjne, organizacyjne i informacyjno-edukacyjne, które mają na celu wspieranie procesu oczyszczania kraju z azbestu oraz preferencyjnych kredytów przez Bank Ochrony Środowiska.

Najistotniejsze niedociągnięcia w dotychczasowej realizacji zadań to:

- 1) zbyt mała ilość gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- 2) niedostateczna ilość planów sytuacyjnych rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest oraz pełnych rejestrów obiektów budowlanych zawierających azbest i miejsc narażenia na działanie azbestu na terenie województw;
- 3) niedostateczny stopień inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest oraz niedostateczna ilość przeprowadzonych pierwszych kontroli stanu obiektów i urządzeń budowlanych przez większość osób fizycznych i prawnych, będących właścicielami, zarządcami lub użytkownikami miejsc, w których był lub jest

wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest oraz niedostateczna ilość dokonanych ocen z pierwszej kontroli powodowała zaniechanie dalszych kontroli okresowych oraz sporządzenia ocen stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest;

4) niepełne informacje o ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest;

5) nieprzestrzeganie przepisów zawartych w aktach prawnych dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;

6) niedostateczny przepływ informacji i sprawozdawczości;

7) niewystarczająca współpraca administracji rządowej i samorządowej, co nie sprzyjało efektywnej realizacji zadań wynikających z Programu;

8) brak systemowego wsparcia finansowego dla podmiotów zobowiązanych do podejmowania działań na rzecz bezpiecznego usuwania azbestu, w szczególności dla osób fizycznych, co stanowi istotne zagrożenie dla usunięcia azbestu do 2032 roku.

Ze względu na obowiązek wynikający z Programu, jak również rosnącą świadomość społeczną o zagrożeniu dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, jakie niosą ze sobą wyroby azbestowe, Gmina Czarna przystąpiła do sporządzenia opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna”. Niniejszy „Program usuwania...” stanowi uściślenie zapisów zawartych w podejmowanych uchwałach Rady Gminy dotyczących odpadów azbestowych i polityki ochrony środowiska. Dokument ten pomimo lokalnego charakteru jest spójny z założeniami Krajowego Programu.

Podstawą do opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna” jest przede wszystkim określenie lokalizacji oraz stopnia zużycia wyrobów zawierających azbest. Niezwykle ważna w tym kontekście jest także świadomość mieszkańców Gminy Czarna o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest.

Priorytetowym celem „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna” **jest bezpieczne dla zdrowia usunięcie wyrobów zawierających azbest zgodnie z możliwościami przewidzianymi w ustawie o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw z dnia 22 stycznia 2010 roku (Dz. U. Nr 28, poz.145) w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie.**

Do zadań Programu zaliczono określenie warunków sukcesywnego oraz bezpiecznego dla zdrowia ludzi i dla środowiska naturalnego usuwania wyrobów zawierających azbest.

Niniejszy „Program usuwania...” zakłada:

- utworzenie bazy danych o lokalizacji i ilości istniejących wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Czarna przez dokładną inwentaryzację obiektów,
- edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu i obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania,
- mobilizowanie właścicieli budynków do usunięcia wyrobów zawierających azbest poprzez system pomocy edukacyjnej i finansowej,
- pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, innym właścicielom zasobów mieszkaniowych oraz przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu,
- usunięcie wyrobów zawierających azbest z obiektów będących własnością osób fizycznych i podmiotów gospodarczych, bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie o stanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom,
- okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna” składa się z trzech podstawowych części:

- część podstawowa,
- część programowo- techniczna,
- część finansowo- ekonomiczna.

Część pierwsza Programu- podstawowa zawiera niezbędne, podstawowe informacje, wynikające z realizacji Krajowego Programu, przepisy prawne dotyczące postępowania z odpadami azbestowymi oraz obowiązki z nich wynikające, jak również cel i zadania programu. Dodatkowo część podstawowa zawiera ogólne informacje na temat szkodliwości azbestu i postępowania z wyrobami azbestowymi oraz charakterystykę takich wyrobów.



W części drugiej- programowo- technicznej przedstawiono metody badań inwentaryzacyjnych, jak również wyniki badań dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest, ich lokalizację oraz analizę występowania azbestu. Zawarto w niej także szczegółową prognozę oddziaływania na środowisko.

W ostatniej części – finansowo- ekonomicznej przedstawiono zarówno koszty transportu, unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest, jak również koszty wdrażania niniejszego Programu. Uwzględniono również w tej części możliwości finansowania i pozyskiwania środków pozabudżetowych ze wskazaniem konkretnych funduszy oraz zawarto informacje o sposobie zarządzania Programem. Na końcu niniejszego opracowania zamieszczone zostało podsumowanie oraz wnioski końcowe.

## **1.2. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest i opis ich szkodliwego działania.**

Azbest należy do nieorganicznych minerałów o budowie włóknistej, będących pod względem chemicznym uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu, występującymi naturalnie w przyrodzie. Włókna azbestu należą do najcieńszych naturalnych włókien występujących w przyrodzie- są wiązkami zbudowanymi z dużej liczby włókienek elementarnych, dochodzącej nawet do kilkudziesięciu tysięcy. W tych wiązkach pojedyncze kryształy, włókna azbestu są w różnym stopniu ze sobą zespolone i splecione. Substancją spajającą kryształy azbestu jest najczęściej węgiel wapnia.

Azbest należy do surowców o unikalnych właściwościach fizycznych i chemicznych, do których zaliczono:

- odporność na wysokie temperatury (ogniotrwałość),
- odporność na działanie chemikaliów, kwasów, zasad, wody morskiej,
- właściwości termoizolacyjne,
- właściwości dźwiękochłonne,
- wytrzymałość na rozciąganie, ściskanie i ścieranie,
- sprężystość,
- wytrzymałość mechaniczna,
- elastyczność (możliwość przędzenia, tkania).

Biorąc pod uwagę mineralogię wyróżniono dwie grupy azbestów:

- serpentyny:

\* chryzotyle- uwodnione krzemiany magnezu z niewielką domieszką żelaza i glinu oraz, w zależności od pochodzenia, domieszki dwutlenku tytanu, dwutlenku niklu, dwutlenku manganu, trójtlenku chromu trójwartościowego;

- amfibole:

\* krokidolit- uwodniony krzemian magnezowo- żelazowy,

\* amozyt- krzemian żelazowo- magnezowy,

\* antofyllit- krzemian magnezowy zawierający żelazo,

\* termolit,

\* aktynolit.

Obydwie grupy azbestów: serpentyny i amfibole różnią się między sobą budową i długością włókien oraz właściwościami chorobotwórczymi. Niektóre właściwości fizyczno- chemiczne obu grup azbestów przedstawia poniższa tabela.

Tabela. **Wybrane właściwości fizyczno- chemiczne azbestów.**

Właściwości	Grupa serpentynowa- <b>Chryzotyl</b>	Grupa amfibolowa- <b>Krokidolit</b>	Grupa amfibolowa- <b>Amozyt</b>	Grupa amfibolowa- <b>Antofyllit</b>
Barwa	Biała	Niebieska	Brązowa	Biała
Temperatura rozkładu	460- 700	400- 600	600- 800	950-1040
Temperatura topnienia	1500	1200	1400	1450
Gęstość (g/cm sześć)	2,55	3,3- 3,4	3,4- 3,5	2,88- 3,1
Odporność na kwasy	b. słaba	dobra	dość dobra	b. dobra
Odporność na zasady	b. dobra	dobra	Dobra	b. dobra
Wytrzymałość na rozciąganie	31	35	17	7
Moduł Younga	1620	1860	1620	b.dobra
Włókno	elastyczne twarde	elastyczne łamliwe	łamliwe	łamliwe

Długość włókien (mm)	0-2- 200	0,2- 17	0,4- 40	b.d.
Średnica włókna (mm)	0,03- 0,08	0,06-1,2	0,15- 1,5	0,25- 2,5
Powierzchnia	10- 27	2- 15	1- 6	b.d.
Stabilność termiczna	600	600- 800	600- 800	b.d.
Twardość wg Mohsa	2,5- 4,0	4	5,5- 6	5,5

Wszystkie te cechy sprawiły, że azbest stał się materiałem bardzo rozpowszechnionym w naszym otoczeniu oraz stosowanym w produkcji różnorodnych materiałów izolacyjno- uszczelniających.

### **Zastosowanie azbestu.**

W minionym, ostatnim stuleciu azbest wykorzystywany był na szeroką skalę w różnych dziedzinach gospodarki:

- w budownictwie (82 %),
- w transporcie ( 5 %),
- w przemyśle chemicznym ( 12 %),
- w innych dziedzinach gospodarki ( 1%).

W budownictwie azbest był stosowany w formie wyrobów budowlanych powszechnego wykorzystania. Należy tutaj wymienić: eternit, czyli płyty faliste azbestowo- cementowe do pokryć dachowych, płyty prasowane- płaskie, płyty KARO- dachowe pokrycia i elewacje, rury azbestowo- cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, stosowane także jako przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe, kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielko- organiczne stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym.

W budownictwie azbest wykorzystywano tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa i zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów narażonych lub potencjalnie narażonych na wysoką temperaturę. Używano go w: klapach przeciwpożarowych, ciągach telekomunikacyjnych, tablicach rozdzielczych elektrycznych, węzłach ciepłowniczych, obudowach klatek schodowych,

przejsiach kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczeniach elementów stropowych i ściennych, strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych i konstrukcji stalowych. Azbest wykorzystano również w tkaninach wygłuszających hałas.

W elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłowni azbest stosowano jako izolację termiczną w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza, a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych, jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-glinowe. Wyroby zawierające azbest były również wykorzystywane w kominach o dużej wysokości, w chłodniach kominowych i wentylowanych, w rurach odprowadzających parę oraz w zraszalnikach w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego.

Azbest znalazł zastosowanie w transporcie do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze i w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicami, sprzęgłach i hamulcach. Azbest stosowano również w kolejnictwie, przemyśle lotniczym i stoczniowym, np. na statkach, szczególnie w miejscach narażonych na ogień i wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę. Szerokie zastosowanie azbestu było wynikiem specyficznych właściwości minerałów azbestowych.

Największe zastosowanie w Polsce miały płyty azbestowo-ceramiczne, szczególnie jeśli chodzi o płyty faliste i płaskie, stosowane jako pokrycia dachowe. Do głównych odbiorców tych płyt należeli:

- budownictwo wiejskie,
- miejskie budownictwo mieszkaniowe,
- budownictwo przemysłowe,
- energetyka.

Wszystkie wyroby zawierające azbest można podzielić na dwie klasy. Podział ten uwzględnia zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu. I tak podział wygląda następująco:

- I Klasa- wyroby azbestowe „miękkie” – zawierają powyżej 20 % azbestu i małą ilość lepiszcza. Charakteryzują się gęstością objętościową- mniejszą niż 100 kg na metr sześcienny. Odznaczają się one dużą łamliwością oraz kruchością.

- II Klasa- wyroby azbestowe „twarde”- to grupa wyrobów azbestowych najbardziej rozpowszechnionych w budownictwie. Charakteryzują się one gęstością objętościową wynoszącą powyżej 1000 kg/ metr sześcienny. Wyroby „twarde” są sztywne i odznaczają się dużym stopniem zwięzłości. Procentowa zawartość azbestu w nich jest niska i wynosi około 5 % w płytach płaskich lignocementowanych modyfikowanych, 12-13% w płytach azbestowo-cementowych płaskich i falistych i około 20 % w rurach azbestowo- cementowych. Do wyrobów tych zaliczamy przede wszystkim:

- płyty azbestowo- cementowe faliste,
- płyty azbestowo- cementowe płaskie, prasowane,
- płyty azbestowo- cementowe typu Karo,
- rury azbestowo- cementowe,
- złącza, listwy z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo- cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

### **Wpływ azbestu na organizm ludzki.**

Dawniej azbest nie był traktowany jako substancja szkodliwa, pomimo tego, że były znane liczne dowody wskazujące na niekorzystne jego oddziaływanie na organizmy ludzi i zwierząt. Nie figurował nawet w wykazie trucizn i środków szkodliwych Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28 grudnia 1963 roku w sprawie wykazu trucizn i środków szkodliwych.

Dopiero w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX stulecia doprowadzono do zajęcia zdecydowanego stanowiska w sprawie azbestu przez służby sanitarne i ochrony środowiska. Rozpoczęto wówczas intensywne poszukiwania materiałów umożliwiających zastąpienie azbestu w różnych wyrobach. Wyroby azbestowe będące w dobrym stanie technicznym oraz odpowiednio zabezpieczone – nie stanowią istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Problem pojawia się w natomiast w momencie uszkodzenia wyrobu. Wówczas do powietrza uwalniane są włókna azbestowe, a z powietrza trafiają do ludzkiego organizmu. Zagrożenie zdrowia człowieka uzależnione jest od rodzaju azbestu, wielkości włókien, ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia. Badania dowodzą, że najbardziej niebezpieczne są włókna respilabilne, których średnica jest mniejsza od 3 mikrometrów, a długość większa niż 5 mikrometrów. Pęczki włókien azbestowych

mogą rozszczepiać się na włókna kilkudziesięciokrotnie cieńsze niż włos ludzki, kruszą się, łamią i w ten sposób przedostają się do atmosfery. Niewidoczne dla oka, unoszące się w powietrzu włókna są wdychane przez ludzi. Należy jeszcze podkreślić, że w momencie przedostania się włókien azbestowych do organizmu człowieka, nie można ich usunąć. Wówczas głęboko penetrują układ oddechowy i powodują w nim trwałe uszkodzenia.

Wyróżnia się trzy rodzaje narażenia na płyty azbestowe:

- ekspozycja zawodowa,
- ekspozycja parazawodowa,
- ekspozycja środowiskowa.

Ekspozycje te różnią się w istotny sposób wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych. Szczególną cechą ekspozycji zawodowej jest to, iż okres latencji wynosi około 10- 40 lat. Najczęściej więc choroba występuje wiele lat po zaprzestaniu pracy w warunkach narażenia na pył azbestowy. Choroby powodowane przez azbest to:

- pylica azbestowa (azbestoza), która jest główną patologią zawodową pracowników zakładów przetwórstwa surowca. Ciężkość tej choroby jest uzależniona od kumulowanej dawki włókien azbestu oraz od czasu, jaki upłynął od pierwszego narażenia. Rozpoznanie azbestozy, szczególnie w jej wczesnych stadiach, stwarza znaczne trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby.
- rak płuc, który jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest,
- międzybłoniak opłucnej, który jest nowotworem złośliwym, charakteryzującym się bardzo wysoką śmiertelnością oraz krótką przeżywalnością, wynoszącą około półtora roku od momentu wystąpienia objawów klinicznych. Objawy te występują w postaci: trudności w oddychaniu, bóle w klatce piersiowej, kaszel, wysięk w jamie opłucnej. Obserwacje kliniczne i epidemiologiczne pokazują, że azbest po wchłonięciu do organizmu człowieka może być przyczyną nowotworów krtani, żołądka, jelit, trzustki i jajników. Nie jest to jednak jednoznacznie określone, można jedynie uznać je za prawdopodobne przyczyny.

W ramach ograniczania negatywnych skutków oddziaływania azbestu na zdrowie człowieka należy realizować kilka przedsięwzięć. I tak:

1. Rozeznanie- czyli dokonanie sprawdzenia, czy w najbliższym otoczeniu znajdują się materiały i wyroby zawierające azbest oraz gdzie i jak duże są to powierzchnie. Rozeznanie łączy się z przeprowadzeniem inwentaryzacji tego typu produktów. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych dokonywana jest z tzw. spisu z natury zgodnie z wytycznymi wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 71, poz 649) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest ( Dz. U. nr 192, poz. 1876). Inwentaryzacja z uwzględnieniem numerów działek i obrębów, kierowana powinna być zarówno do osób fizycznych, jak i osób prawnych. Wyniki inwentaryzacji powinny być aktualizowane, co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywane do właściwego organu administracji.

2. Kolejnym krokiem, który należałoby wykonać, oczywiście w miejscach, gdzie jest to możliwe, we własnym zakresie- powierzchnie utwardzane odpadami azbestowymi (podwórka, dróżki dojazdowe, podjazdy, podłogi w budynkach), zabezpieczyć materiałami trwałymi ( wylewki betonowe, asfaltowe, itp.).

Jeśli możliwe jest zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest na terenie posesji we własnym zakresie, to do czasu rozwiązania problemu należy unikać wykonywania prac powodujących wzmożone pylenie, a więc ścieranie, rozdrabnianie, kruszenie i miażdżenie powierzchni. Jeśli natomiast takie prace musimy wykonać, to w celu zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem tych prac należy powierzchnie zwilżyć.

3. Nie należy materiałów zawierających azbest wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych. Wywóz tego typu materiałów należy uzgodnić z odpowiednimi władzami.

### **1.3. Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.**

Fakt posiadania azbestu wewnątrz, bądź na zewnątrz budynku nie oznacza konieczności jego szybkiego usunięcia lub naprawy. Działania uzależnione są od wyniku oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem. Na początku niezbędna jest inwentaryzacja wyrobów zawierających

azbest, a także określenie rodzaju azbestu. Identyfikacji wyrobów azbestowych powinien dokonać właściciel lub zarządca obiektu, a wyniki przeglądu powinny być udokumentowane w „Ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (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- Dz. U. nr 71, poz. 649). Ocena kończy się zsumowaniem przyjętej punktacji, a o wyniku oceny decydują następujące czynniki:

- sposób zastosowania azbestu,
- rodzaj zastosowanego azbestu,
- struktura powierzchni wyrobu z azbestem,
- stan zewnętrzny wyrobu z azbestem,
- ryzyko uszkodzenia powierzchni wyrobu azbestowego,
- sposób wykorzystania budynku lub pomieszczenia,
- usytuowanie wyrobu.

W sytuacji, gdy ocena będzie pozytywna, czy suma punktów oceny będzie w granicach 25- 55, to:

- oceniany wyrób jest w dobrym stanie technicznym,
- wyrób nie należy do grupy azbestów „miękkich”,
- zainstalowany jest zgodnie z wcześniejszymi przepisami i przyjętym projektem stosowanej technologii,
- jego eksploatacja w normalnych warunkach prawdopodobnie nie powoduje znaczącej emisji włókien azbestu do otoczenia.

Nie ma wówczas konieczności prowadzenia działań naprawczych. Działania takie są natomiast wskazane w momencie, gdy z przeprowadzonej oceny wynika, że wyroby azbestowe narażone są na uszkodzenie w trakcie eksploatacji lub są już uszkodzone, oraz wówczas, gdy wyroby należą do azbestów „miękkich”. Suma punktów oceny przekracza wówczas 60 punktów. Do działań naprawczych zaliczono:

- zabudowę, czyli zamknięcie przestrzeni, w której znajduje się azbest szczelną przegrodą, bez naruszania samego azbestu; zabudowa może być wykonana ze ścianek gipsowych, cegły, blachy, itp.;
- pokrywanie urządzeń lub instalacji (trudno dostępnych lub demontowanych) głęboko penetrującymi środkami wiążącymi azbest;
- usunięcie azbestu w całości lub części ( najbardziej zagrażającej).



Działania polegające na zabudowie, czyli stosowanie barier pyłowych ze ścianek działowych, które oddzielają materiały azbestowe od otoczenia są rozwiązaniem doraźnym, ponieważ przesuwają jedynie problem w czasie. Podobnie jest z drugim rozwiązaniem, które polega na malowaniu. Odnosi się ono do wyrobów azbestowo- cementowych, które są w dobrym stanie technicznym. Wyroby te powinny być dodatkowo zdolne do przyjęcia powłoki ochronnej. Wymagane jest, aby powierzchnia wyrobu była czysta.

Najskuteczniejszym oraz całkowicie eliminującym azbest ze środowiska działaniem jest jego usunięcie. Czynności takie powinny być prowadzone w odpowiednich warunkach, czyli w warunkach szczelnego oddzielenia strefy pracy, przy zastosowaniu specjalnych środków ochrony indywidualnej oraz technik minimalizujących pylenie. Prace związane z demontażem wyrobów zawierających azbest są pracami niebezpiecznymi i wymagają spełnienia odpowiednich wymogów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów technicznych, sanitarnych i ochrony środowiska, a w szczególności należy przestrzegać wytycznych zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 2 kwietnia 1998 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania, usuwania takich wyrobów.

Demontaż wyrobów zawierających azbest powinien być przeprowadzony zgodnie z wcześniej przygotowanym projektem technicznym i harmonogramem prac uwzględniającym pomiary stężenia pyłów azbestu, przed i po wykonaniu robót. Właściciel lub zarządca, który podjął decyzję o rozpoczęciu prac naprawczych powinien je zgłosić właściwemu organowi administracji samorządowej. Zgłoszenie winno być adresowane do wydziału architektury i budownictwa w Starostwie Powiatowym w Dębicy. Jeśli jednak ten zakres zadań Starosta powierzył miastu, gminie, to urząd miejski lub urząd gminy będzie w tym przypadku organem właściwym do zgłoszenia robót. Zgodnie z art. 30 ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), powinno to nastąpić 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót. Należy podkreślić,

że zgodnie z zaleceniem Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, organ administracji architektoniczno-budowlanej może nałożyć w odniesieniu do prac przy naprawie wyrobów zawierających azbest lub mających na celu jego usunięcie z obiektu, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania decyzji o pozwolenie na budowę, stosownie do art. 30, pkt. 3 Ustawy „Prawo Budowlane”.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została zapisana w postaci sześciu procedur. Są one następujące:

**Grupa I.** Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest:

- Procedura 1- dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.
- Procedura 2- dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

**Grupa II.** Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest- wytwórców odpadów niebezpiecznych:

- Procedura 3- dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.
- Procedura 4- dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest- wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

**Grupa III.** Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest:

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

**Grupa IV.** Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest:

- Procedura 6- dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

#### **1.4. Odpady zawierające azbest.**

Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów przedstawioną w rozporządzeniu

Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz.1206) wyróżniono następujące grupy i podgrupy odpadów azbestowych, co ilustruje poniżej zamieszczona tabela:

Tabela. **Wykaz odpadów azbestowych.**

<b>Kod odpadu</b>	<b>Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu</b>
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów chemii nieorganicznej
06.07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru
06.07.01	Odpady azbestowe z elektrolizy
06.13	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych
06.03.04	Odpady z przetwarzania azbestu
10.	Odpady z procesów termicznych
10.11	Odpady z hutnictwa szkła
10.11.81	Odpady zawierające azbest
10.13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz wytworzonych z nich wyrobów
10.13.09	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo- azbestowych
10.13.11	Odpady z produkcji elementów cementowo- azbestowych- inne niż wymienione w 10.13.09
15	Odpady opakowaniowe: sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15.01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15.01.11	Opakowania z metali zawierających niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16.01	Zużyte lub nie nadające się użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz

	podgrup 16.06 i 16.08)
16.01.11	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16.02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
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	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17.06.01	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17.06.02	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest (np. płyty azbestowo- cementowe, rury azbestowo- cementowe)

Wszystkie wymienione odpady, oprócz odpadów o kodzie 10.13.11, zaliczone zostały do odpadów niebezpiecznych. W związku z tym podlegają one odpowiednim rygorom wynikającym z obowiązujących aktów prawnych. Jak już zaznaczono wyjątek stanowią odpady o kodzie 10.13.11. Są to odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych, inne niż wymienione w kodzie 10.13.09. Nie zostały one uznane za niebezpieczne, pomimo tego, że mogą zawierać azbest. Jest to najprawdopodobniej wynikiem tego, że odpady te zawierają nie więcej niż 0,1% azbestu.

#### **1.5. Przepisy prawne regulujące zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest i obowiązki z nich wynikające.**

W polskim systemie prawnym obowiązuje wiele ustaw, rozporządzeń i zarządzeń, które są związane z azbestem i pracą w kontakcie z azbestem. Od 28 września 1997 roku obowiązuje ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Zapoczątkowała ona oczyszczanie kraju z tej niebezpiecznej dla człowieka i środowiska substancji. Ustawa zakazuje również wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, azbestu oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z tą ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 roku. Z dniem 28 marca 1999 roku nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek

stanowi jedynie azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Przepisy Ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest uregulowały również kwestie związane z opieką zdrowotną nad osobami pracującymi z azbestem oraz nad byłymi pracownikami. Ochrona pracowników wynika z faktu, iż azbest uznany został za substancję rakotwórczą pierwszej kategorii oraz udowodniono chorobotwórcze oddziaływanie azbestu na człowieka. Regulują to przepisy rozporządzenia Ministra Zdrowia z 2003 i 2004 roku.

W 2004 roku Polska została członkiem Unii Europejskiej. W związku z tym przyjęte zostały unijne uregulowania prawne. Od 1 stycznia 2006 roku obowiązuje zarówno w UE, jak i w Polsce generalny zakaz stosowania wszystkich rodzajów azbestów.

Z obowiązujących przepisów wynika, że bardzo ważną sprawą jest przedkładanie wojewodzie raz na rok informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów azbestowych. Takie informacje powinni dostarczać wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast. Terminy oraz sposoby przedkładania informacji określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 roku w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Aby wójt, burmistrz, prezydent mógł sporządzić taką informację, powinien pozyskać odpowiednie dane od właścicieli, zarządców lub użytkowników miejsc, w których jest azbest. Dane takie powinny być również uzyskane od osób fizycznych. Podstawą do pozyskania takich danych jest dokonanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja powinna być wykonana przez właściciela, zarządcę lub użytkownika w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Rozporządzenie to określa wymagania w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu lub wyrobów zawierających azbest oraz oznaczania miejsc ich występowania. Precyzuje także wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których wykorzystywano azbest lub wyroby go zawierające, określa wymagania techniczne, jakie należy spełnić

przy wykorzystywaniu i przemieszczaniu wyrobów zawierających azbest. Rozporządzenie to dopuszcza wykorzystywanie azbestów lub wyrobów zawierających azbest w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach, nie dłużej jednak niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Azbest należy usunąć z budynków do 2032 roku. Usuwanie tych wyrobów podlega przepisom Ustawy „Prawo Budowlane” ze względu na to, że jest to działalność budowlana. Ustawa ta zgodnie z art. 30, ust.7 wprowadza możliwość nałożenia w drodze decyzji wydanej przez właściwy organ obowiązku uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
- pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
- pogorszenie warunków zdrowotno- sanitarnych,
- wprowadzenie, utrwalanie, bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Przepis ten powoduje, że przy zgłoszeniu robót polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest składający wniosek powinien się liczyć z możliwością konieczności uzyskania pozwolenia na wykonanie planowanych robót. Pracodawca, który zatrudnia pracowników przy usuwaniu azbestu ma obowiązek wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Podczas zabezpieczania i demontażu wyrobów azbestowych powinny być spełnione określone obowiązki związane z bezpieczeństwem oraz higieną pracy w stosunku do ludzi wykonujących takie prace. Obowiązki pracodawców zatrudniających pracowników przy usuwaniu azbestu zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej 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. Zgodnie z tym Rozporządzeniem pracodawca powinien stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a także kontrolować stopień narażenia pracowników na działanie pyłu azbestowego w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Dodatkowo zarówno pracownicy, którzy są zatrudnieni przy

pracach związanych z azbestem, pracodawcy oraz osoby kierujące pracami muszą być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Rozporządzenie to reguluje również zasady prowadzenia prac w warunkach narażenia na pył azbestowy. Kolejny akt prawny, tj. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 roku określa najwyższe dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Według ww. Zarządzenia najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy pyłów zawierających azbest to:

- pył całkowity – 1,0 mg/m. sześć.,
- włókna respirabilne- 0,2 mg/ m. sześć.

b/ pyły zawierające krokidolit:

- pył całkowity- 0,5 mg/m. sześć.,
- włókna respirabilne- 0,2 mg/m. sześć.

Zdemontowane wyroby azbestowe traktowane są jako odpady niebezpieczne. Rozporządzenie Ministra Środowiska dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów zawiera katalog rodzajów odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych poniżej grupach i podgrupach z odpowiednim przypisanym kodem klasyfikacyjnym:

- 06.07.01- odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06.13.04- odpady z przetwarzania azbestu,
- 10.11.81- odpady zawierające azbest,
- 10.13.09- odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,
- 15.01.11- opakowania z metali zawierających niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego, włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
- 16.01.11- okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- 16.02.12- zużyte urządzenia zawierające wolny azbest,
- 17.06.01- materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17.06.05- materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Całokształt spraw związanych z tego typu odpadami określa Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. ( Dz. U. z 2001, nr 62, poz. 628). Chodzi tu w szczególności o zasady postępowania z odpadami, obowiązki posiadaczy

i wytwórców odpadów, zbierania, transportu oraz unieszkodliwianie, w tym składowanie odpadów. Azbest, jako surowiec podlega również ustawie z 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2002 r., nr 199, poz.1671 z późn. zm.). Akt ten określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania wobec kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z przewozem, zasady dokonywania oceny zgodności ciśnieniowych urządzeń transportowych oraz wskazuje organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Odpady zawierające azbest powinny być składowane na odpowiednich składowiskach odpadów niebezpiecznych. Prawo składowania odpadów regulują rozporządzenia Ministra Środowiska oraz Ministra Gospodarki. Nowością jest art. 38a. 1. ustawy z dnia 22 stycznia 2010 roku o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw, który dopuszcza przetwarzanie odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie przekształcenie włókien azbestu, aby nie stwarzały one zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi oraz dla środowiska, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ust. 3.

Bardzo ważnym aktem prawnym jest Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 roku oraz Ustawa o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 lipca 2001 roku. Przepisy pierwszej ustawy zakwalifikowały azbest do grupy substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Wiąże się to ze specjalnym traktowaniem wyrobów zawierających azbest. Ustawa ta określa także zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań trwałego, zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących, m.in.:

- państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o środowisku,
- opracowanie prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
- ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska,
- kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony.



Zgodnie z art. 160 Ustawy „Prawo ochrony środowiska” azbest należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Substancje te powinny podlegać sukcesywnej eliminacji zgodnie z art. 162 Ustawy. Występowanie substancji zawierających azbest powinno zostać udokumentowane, a informacje o rodzaju, ilości i miejscu występowania powinny być przekazane do wojewody, wójta, burmistrza lub prezydenta miasta zgodnie z rozporządzeniami wykonawczymi do Ustawy „Prawo ochrony środowiska”.

Kolejna ustawa, wprowadzająca „Prawo ochrony środowiska” reguluje tryb postępowania oraz obowiązków podmiotów określonych ustawą. Ustawa w art. 54 odnosi się do odpowiednich zapisów innej ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, modyfikując i rozszerzając jej ustalenia dotyczące wykonawców prac polegających na usuwaniu i transporcie wyrobów zawierających azbest ( odpadów niebezpiecznych). Udziela ona delegacji Ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, dla określenia w drodze rozporządzenia i w porozumieniu z Ministrem właściwym do spraw wewnętrznych oraz Ministrem właściwym ds. środowiska- sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest.

Niezwykle ważne są także regulacje na gruncie prawa europejskiego odnoszące się do problematyki substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. Wiele z tych regulacji zostało zapisanych w Ustawie o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 roku. Ustawa ta określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko. Zgodnie z nią został powołany Urząd Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.

Są również inne akty prawne określające reguły postępowania z azbestem:

- zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi;
- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;
- obowiązki wykonywania badań właściwych dla prowadzenia prac z czynnikami szkodliwymi;
- zakres i sposoby stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych,

- szczegółowy zakres oraz formę sporządzenia wojewódzkiego, powiatowego i gminnego Programu gospodarki odpadami;
- szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełniania.

Uzupełnieniem ustaw oraz wydanych rozporządzeń jest „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002 roku.

Krajowy Program powstał w oparciu o:

- Rezolucję w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki, przyjętą przez Sejm RP 19 czerwca 1997 roku ( M.P., nr 38, poz. 373)
- Realizację ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z 19 czerwca 1997 roku z późniejszymi zmianami oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

W prawie ochrony środowiska Unii Europejskiej kwestie związane z użytkowaniem azbestu, a następnie eliminowaniem zawarte są również w wielu aktach prawnych.

Dokładny wykaz ustaw i rozporządzeń oraz europejskich aktów prawnych zaprezentowany zostanie poniżej.

#### **Ustawy:**

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn, zm.).
2. 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.).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.).
6. 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.).
7. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84, z późn. zm.).

8. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495).
10. Ustawa z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 28, poz. 145).

### **Rozporządzenia**

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac (Dz. U. Nr 200, poz. 2047, z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 196, poz. 1217).
4. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. 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).
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666, z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896).
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.).
8. 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.)

9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz. U. Nr 13, poz. 109).
10. 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.).
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. Nr 189, poz. 1603).
12. 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).
13. 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.).
14. 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).
15. 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).
16. 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).
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz. U. Nr 168, poz. 1762, z późn. zm.).
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz. 1553, z późn. zm.).

19. 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).
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 sierpnia 2007 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów na składowiska podziemne (Dz. U. Nr 163, poz. 1156).
21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 października 2007 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane nieselektywnie na składowiskach podziemnych (Dz. U. Nr 209, poz. 1514).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
23. 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).
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12).
25. 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).
26. 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).
27. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620, z późn. zm.).
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347).
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935).
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181).
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213).

32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356).
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. Nr 101, poz. 686).
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów odpadów, których przewóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony (Dz. U. Nr 119, poz. 769).
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291).
36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 124, poz. 1033).
37. Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2007 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. Nr 99, poz. 667).
38. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.).
39. 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).
40. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237, poz. 2011, z późn. zm.).
41. 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).

42. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów doszkalających dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne (Dz. U. Nr 187, poz. 1571).

43. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku (Dz.U.11.8.31).

Powyższe ustawy, rozporządzenia i Program dostępne są na stronach internetowych odpowiednich ministerstw oraz na stronie <http://isip.sejm.gov.pl/index.html> .

### **Dyrektywy i decyzje:**

Poniższe dyrektywy i decyzje dostępne są na stronie

<http://eur-lex.europa.eu/pl/index.htm>

1. Dyrektywa Rady 67/548/EWG z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 1, str. 27).

2. Dyrektywa Rady 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 262 z 27.09.1976, str. 201, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 3, str. 317)  
Zmieniające dyrektywę Rady 76/769:

- Dyrektywa Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowująca po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu o stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 207 z 6.08.1999, s. 18, Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13,t. 24, str. 193);

- Dyrektywa Rady 83/478/EWG z dnia 19 września 1983 r. zmieniająca po raz piątą dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów

niebezpiecznych (azbest) (Dz.Urz. WE L 263 z 24.09.1983, str. 33; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 7, str. 118);

- Dyrektywa Rady 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985 r. zmieniająca po raz siódmy (azbest) dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 375 z 31.12.1985, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 86);

- Dyrektywa Komisji 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991 r. dostosowująca do postępu załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz.Urz. WE L 363 z 31.12.1991, str. 36; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 13);

3. Dyrektywa Rady 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE 263 z 29.09.1983, str. 25, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 264);

Zmieniające dyrektywę Rady 83/477:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/18/WE z dnia 27 marca 2003 r. zmieniająca dyrektywę Rady 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. WE L 97, z 15.04.2003, str. 48; ; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 4, str. 312);

- Dyrektywa Rady 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991 r. zmieniająca dyrektywę 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz.Urz. WE 206 z 29.07.1991, str. 16; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 415);

- Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników chemicznych przy pracy (czternasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG (Dz.Urz. WE L 131 z 5.05.1998, str. 11, z późn.



zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 3, str. 279);

4. Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz.Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 269);
5. Dyrektywa Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (Dz.Urz. WE L 183 z 29.06.1989, str. 1, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 349);
6. Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 377 z 21.12.1991, str. 20, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 2, str. 78);
7. Dyrektywa Rady 92/57EWG z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie wprowadzenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósmą szczegółową dyrektywą w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 245, z 26.08.1992, str. 6, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz.5, t. 2, str. 71);
8. Dyrektywa Rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych (Dz.Urz. WE L 216 z 20.08.1994, str.12, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 213);
9. Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) (Dz.Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 50; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, str. 35);
10. Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228);
11. Decyzja Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (Dz.Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27, Dz.Urz. WE L 218 z 23.08.2007, str. 25; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314);

12. Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE) (Dz.Urz. WE L 37 z 13.02.2003, str. 24, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 7, str. 359);
13. Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów (Dz. Urz. WE L114 z 27.4.2006, str. 9);
14. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 1013/2006 z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. WE L 190, z 12.07.2006, str. 1);
15. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. WE L 396, z 30.12.2006, str. 1 oraz sprostowanie w Dz. Urz. WE L 136, z 29.05.2007, str. 3);

## 1.6. Charakterystyka Gminy Czarna:

### GMINA CZARNA

powiat dębicki / województwo podkarpackie



Gmina Czarna jest gminą wiejską, typowo rolniczą, położoną w zachodniej części województwa podkarpackiego, najbardziej wysuniętą na zachód gminą powiatu dębickiego. Położoną wśród lasów dawnej Puszczy Sandomierskiej i Karpackiej w dolinie rzeki Wisłoki. W jej skład wchodzi 13 sołectw. Powierzchnia lasów stanowi około 37% powierzchni i jest jednym z najważniejszych dóbr naturalnych poza śladowymi ilościami wydobywanej z odwiertów ropy naftowej. Na terenie Gminy znajduje się rezerwat przyrody w Głowaczowej- „Rezerwat Torfy”. Przemysł ściśle związany jest z produkcją rolną, a Zakład Warzywniczy w Przyborowie to główny producent pomidorów i ogórków szklarniowych na rynek polski oraz na eksport. Tereny gminy są uzbrojone w sieć gazową i sieć telefoniczną.

Walory przyrodnicze gminy, niepowtarzalny mikro klimat, życzliwość mieszkańców stwarzają idealne warunki do rozwoju turystyki.

Realizowany przez Gminę Czarna program zachowania dziedzictwa narodowego materializuje się poprzez oddanie do użytku ośrodka kulturalno informatycznego, w którym zorganizowana będzie placówka służąca lokalnej społeczności oraz i przybywającym turystom.

Należy podkreślić, iż dzięki racjonalnemu gospodarowaniu władarzy Gminy Czarna oraz wykorzystaniu unijnych środków pomocowych, w tym funduszy strukturalnych, możliwe było przeprowadzenie w Gminie Czarna szeregu inwestycji, mających bezpośredni wpływ na poprawę warunków życia i funkcjonowania mieszkańców z zachowaniem zasad poszanowania środowiska naturalnego człowieka.

## **II. CZĘŚĆ PROGRAMOWO- TECHNICZNA:**

### **2.1. Określenie i analiza stanu wyrobów zawierających azbest.**

Zgodnie z obowiązującym od 1997 roku prawem istnieje zakaz wprowadzania na polski obszar celny azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji tych wyrobów oraz zakaz obrotu azbestem i jego wyrobami. W związku z tym wójtowie, burmistrzowie, prezydenci miast są zobowiązani do przedkładania raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest. Obowiązek ten wynika z obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 roku w sprawie sposobu przekładania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Podstawą do wypełnienia informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu jest inwentaryzacja, którą powinien wykonać właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby z azbestem. Inwentaryzacja, czyli spis z natury powinien być wykonany w terminie sześciu miesięcy od wejścia w życie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Wyniki

inwentaryzacji należy aktualizować co roku, w terminie do 31 stycznia każdego roku i przekazywać do właściwego organu administracji. Osoby fizyczne przekazują dane odpowiednio wójtowi, burmistrzowi, a osoby prawne-bezpośrednio wojewodzie.

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

- wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, natomiast szerokość- co najmniej 3 cm;
- górna część znaku powinna zawierać białą literkę „a” na czarny tle;
- dolna część znaku powinna zawierać czytelny napis koloru białego lub czarnego na czerwonym tle o treści: „UWAGA! ZAWIERA AZBEST! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy”;

Jeżeli wyrób lub inny materiał zawiera krokidolit wyrazy „ Zawiera Azbest” należy zastąpić wyrazami : „ZAWIERA AZBEST- KROKIDOLIT!”

Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nie ulegające zniszczeniu, zwłaszcza pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych.

Dodatkowo, 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, właściciel nieruchomości, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, jak również obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, powinien przeprowadzić kontrole stanu tych wyrobów oraz przygotować ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

W rozporządzeniu określono trzy stopnie pilności, kiedy:

- I- wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa,
- II- ponowna ocena po roku,
- III- ponowna ocena w terminie do pięciu lat.

Ocena ta powinna zostać przekazana właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od jej sporządzenia. Pierwsza kontrola, o której mowa jest powyżej,

powinna być wykonana w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie omawianego Rozporządzenia, tj. do 6 listopada 2004 roku.

## **2.2. Metodyka badań azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Czarna.**

Głównym źródłem danych, będących podstawą do sporządzenia opracowania niniejszego programu była przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest oraz utworzenie bazy danych.

Ankiety dla Gminy Czarna zostały sporządzone na podstawie załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w którym był lub jest wykorzystywany azbest. Badania ankietowe zaplanowano tak, aby możliwie dokładnie inwentaryzować wyroby azbestowe, które występują na terenie Gminy Czarna. Sporządzone ankiety skierowane były do trzech grup podmiotów:

- osób fizycznych,
- do instytucji,
- do podmiotów gospodarczych.

Sporządzone ankiety zawierały pytania dotyczące głównie:

- nazwy i rodzaju wyrobu,
- ilości wyrobów azbestowych,
- przydatności do dalszej eksploatacji,
- przewidywanego terminu usunięcia azbestu.

Inwentaryzację na terenie Gminy Czarna prowadzono w oparciu o poniżej przedstawiony wzorzec ankiety spisowej:

Wzór ankiety:

### **Spis wyrobów zawierających azbest i miejscach jego wykorzystania w Gminie Czarna.**

---

**INFORMACJA**  
O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I MIEJSCU ICH WYKORZYSTYWANIA  
NA TERENIE GMINY CZARNA

1. Miejsce, adres:

.....

2. Właściciel/zarządca/użytkownik\*):

a) osoba prawna -nazwa, adres

.....

b) osoba fizyczna -imię, nazwisko i adres

.....

3. Tytuł własności

.....

4. Numer działki ewidencyjnej.....

5. Numer obrębu ewidencyjnego.....

6. Zakres tematyczny ankiety:

L.p.	Zakres tematyczny ankiety	ilość**	m <sup>2</sup>	tony	Udział w %
<b>Typ własności</b>					
1a	Obiekty użyteczności publicznej				
1b	Obiekty należące do osób fizycznych				
	<b>Łącznie</b>				
<b>2.</b>	<b>Rodzaje budynków</b>				
2a	Budynek mieszkalny jednorodzinny				
2b	Budynek mieszkalny wielorodzinny				
2c	Budynek gospodarczy				
2d	Budynek administracyjny, itp.				
2e	Garaż				
2g	Domek letniskowy, altana, itp.				
2h	Inne (szopa, stodoła, chlew, spichlerz, obora)				
	<b>Łącznie</b>				
<b>3.</b>	<b>Rodzaj wyrobu azbestowego</b>				
3a	Rury i złącza azbestowo-cementowe				
3b	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swym składzie azbest				

3c	Wyroby cierne azbestowo- kauczukowe				
3d	Płyty azbestowo- cementowe faliste stosowane w budownictwie				
3e	Płyty azbestowo- cementowe płaskie stosowane w budownictwie				
3f	Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione				
3g	Szczeliwa azbestowe				
3h	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki				
3i	Wyroby azbestowo- kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych				
3j	Papier, tektura				
3k	Inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione				
	<b>Łącznie</b>				
<b>4.</b>	<b>Przewidywany termin usunięcia azbestu</b>				
4a	Okresowej wymiany z tytułu zużycia wyrobu				
4b	Całkowitego usunięcia niebezpiecznych materiałów i substancji				
	<b>Łącznie</b>				

7. Inne istotne informacje o wyrobach\*\*\*)

.....

.....

(czytelny podpis)

Data .....

Objaśnienia:

\* - Niepotrzebne skreślić.

\*\* - podać podstawę zapisu np. dokumentacja techniczna-jaka, pomiar z natury.

\*\*\* - np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym.



Wypełnione ankiety były przekazywane do Urzędu Gminy Czarna. Ankiety były wypełniane w okresie czerwiec-lipiec 2011 roku. Sposób wypełniania ankiet decydował o tym, że właściciele posesji w Gminie Czarna zgłosili obecność wyrobów azbestowych w swoich gospodarstwach.

Zdobyte poprzez inwentaryzację informacje o ilości, rozmieszczeniu i rodzaju występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest stanowiły podstawę do sporządzenia „Programu usuwania wyrobów azbestu z terenu Gminy Czarna”. Informacje te mogą dodatkowo pomóc w staraniach o pozyskanie dodatkowych środków finansowych z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych na usunięcie wyrobów azbestowych z Gminy Czarna oraz innych środków na rozwój regionu.

### **2.3. Opracowanie wyników badań inwentaryzacyjnych prowadzonych na terenie Gminy Czarna.**

Azbest znany jest od tysięcy lat. Największe zastosowanie miał w ostatnim stuleciu- XX wieku. Stosowano go do produkcji wyrobów przemysłowych w różnych gałęziach gospodarki światowej. Największe zastosowanie miał w budownictwie, szczególnie do produkcji płyt dachowych i elewacyjnych oraz rur. Głównymi producentami azbestu były ZSRR i Kanada. Szacuje się, że w latach 1955-1995 do Polski sprowadzono ponad 2 mln mg azbestu. Posłużył on do wyprodukowania ponad 3000 różnych wyrobów przemysłowych. Do głównych odbiorców azbestu zaliczono gospodarstwa wiejskie, miejskie budownictwo mieszkaniowe, budownictwo przemysłowe i energetykę.

Obecnie na terenie naszego kraju znajduje się ok. 14 466 tys/ mg wyrobów zawierających azbest, w tym ok. 14 166 tys. mg płyt azbestowo- cementowych, ok. 600 tys. mg rur i innych wyrobów azbestowo- cementowych.

Na podstawie uzyskanych informacji z Urzędu Gminy Czarna oraz przeprowadzonej inwentaryzacji ilości, rodzaju oraz rozmieszczeniu azbestu i wyrobów zawierających azbest dokonano zestawienia i przeprowadzono analizę tych wyrobów.

Mieszkańcy Gminy Czarna podawali dane do wypełnienia ankiet dotyczących ilości, rodzaju oraz lokalizacji azbestu, a następnie poprzez ankieterów przekazali je

do Urzędu Gminy Czarna. Na tej podstawie opracowano poniżej przedstawioną charakterystykę obiektów skażonych azbestem lub jego wyrobami.

**Tabela. Łączna ilość azbestu w Gminie Czarna wg rodzajów budynku**

<b>Rodzaj budynku</b>	<b>Ogólna ilość azbestu w m<sup>2</sup> .</b>	<b>Udział procentowy %</b>
Obiekty użyteczności publicznej	0	0
Budynek mieszkalny jednorodzinny	31 802	21,55
Budynek mieszkalny wielorodzinny	0	0
Budynek gospodarczy	39 427,5	26,72
Budynek administracyjny, itp.	0	0
Garaż	11 025	7,47
Domek letniskowy, altana, itp.	0	0
Inne (stodoła, chlew, spichlerz, obora, szopa)	60 451	40,97
Złożone	4 849	3,29
<b>Łącznie</b>	<b>147 554,5</b>	<b>100</b>

Spośród wszystkich rodzajów zinwentaryzowanych obiektów, w których występuje azbest największą stanowią budynki zaliczane do grupy inne 40,97%, budynki gospodarcze 26,72% oraz budynki mieszkalne jednorodzinne 21,55%. Obiekty te łącznie stanowią 89,24% wszystkich zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Gminy Czarna. Nie stwierdzono natomiast azbestu na budynkach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, budynkach administracyjnych oraz domkach letniskowych/altanach.

Tabela. Łączna ilość azbestu w Gminie Czarna wg rodzajów wyrobów azbestowych.

Rodzaj wyrobu azbestowego	Ogólna ilość w m <sup>2</sup> .	Udział w %
Rury i złącza azbestowo- cementowe	0	0
Izolacje natryskowe ze środkami zawierającymi w swym składzie azbest	0	0
Wyroby cierne azbestowo- kauczukowe	0	0
Płyty azbestowo- cementowe faliste	142 404,5	96,51
Płyty azbestowo- cementowe płaskie	5 150	3,49
Przędza specjalna, w tym włókna azbestowo obrobione	0	0
Szczeliwa azbestowe	0	0
Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	0	0
Wyroby azbestowo- kauczukowe z wyjątkiem wyrobów ciernych	0	0
Papier, tektura	0	0
Inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie nie wymienione	0	0
<b>Łącznie</b>	<b>147 554,5</b>	<b>100</b>

Z powyższego zestawienia wynika, że na analizowanym obszarze Gminy Czarna azbest występuje wyłącznie w postaci płyt azbestowo-cementowych falistych oraz płyt azbestowo-cementowych płaskich. Płyty azbestowo-cementowe płaskie występują w znacznie mniejszej ilości, bo stanowią 3,49% ogólnej ilości. Znacząca jest ilość dachowych płyt azbestowo-cementowych falistych, które stanowią 96,51% całości.

Tabela. Ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Czarna \*

Rodzaj wyrobu azbestowego	Ilość w mg	Udział w %
Płyty azbestowo- cementowe faliste	1 566,24	96,51
Płyty azbestowo- cementowe płaskie	56,63	3,49
<b>Łącznie</b>	<b>1 622,87</b>	<b>100</b>

\* Dokonując analizy wagowej przyjęto średnią masę płyt azbestowo- cementowych równą 11 kg dla eternitu falistego i dla eternitu płaskiego. Założono, iż 1 tona odpadów azbestowych ma objętość równą 0,93 m sześć.

Na terenie Gminy Czarna znajduje się 1 622,87 mg azbestu, z czego 1 566,24 mg w postaci płyt azbestowo- cementowych falistych (eternit falisty), 56,63 mg w postaci płyt azbestowo- cementowych płaskich.

#### **2.4. Program usuwania azbestu z terenu Gminy Czarna.**

„Program usuwania wyrobów zawierających azbestu z terenu Gminy Czarna” jest uściśleniem dotychczas podejmowanych decyzji przez samorząd gminny. Niniejsze opracowanie jest zgodne z założeniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu”, który został przyjęty przez Radę Ministrów RP 15 marca 2010 roku.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest jest procesem długotrwałym, z którym wiążą się duże nakłady finansowe. Ze względu na fakt, iż mieszkańcy Gminy Czarna chcą usunąć azbest w latach 2011-2032, w związku z powyższym harmonogram realizacji usuwania azbestu rozłożono na lata 2011- 2032 z podziałem na następujące okresy:

- I okres- lata 2011- 2015,
- II okres- lata 2016- 2024,
- III okres- lata 2025- 2032.

Azbest zaliczony został do substancji, które powodują zagrożenie środowiska. Zgodnie z ustawą „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 roku zabronione jest jego ponowne wykorzystanie. Art. 38a. 1. ustawy z dnia 22 stycznia 2010 roku o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw, dopuszcza inne metody utylizacji azbestu niż poprzez jego składowanie tj. przetwarzanie odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie przekształcenie włókien azbestu, aby nie stwarzały one zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi oraz dla środowiska, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ust. 3. W Europie znanych jest kilka metod unieszkodliwiania odpadów azbestowych. Należą do nich, m.in. spalanie w wysokich temperaturach rzędu 1200- 1500 stopni C, rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym oraz inne. Metody te są jednak bardzo kosztowne, dlatego dominującym dotychczas sposobem unieszkodliwiania azbestu w Polsce jest jego składowanie. Wymogi dotyczące składowisk odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych (także azbestowych) zostały określone w trzech podstawowych aktach prawnych, a mianowicie:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r., nr 39, poz. 251, z późniejszymi zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2001 r. w sprawie stwierdzenia kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz. U. z 2001r., nr 140, poz. 1584),
3. 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. z 2003r., nr 61, poz. 549).

Z powyższych dokumentów wynika, że odpady azbestowe można składować na:

1. oddzielnych składowiskach,
2. w wydzielonych kwaterach na terenie składowisk innych niż obojętne.

Składowiska, na których są składowane odpady zawierające azbest powinny spełniać następujące warunki:

- dno składowiska powinno być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 1 metr od maksymalnego poziomu górnego zwierciadła wód podziemnych,
- powinno posiadać ogrodzenie i stały nadzór,

- odpady zawierające azbest powinny być składowane selektywnie, w izolacji od innych, a miejsce składowania musi być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska,

- składowanie odpadów zawierających azbest powinno być zakończone na poziomie 2m poniżej poziomu terenu otoczenia, następnie składowisko należy wypełnić ziemią do poziomu terenu,

- na terenie składowania tych odpadów nie powinno dokonywać się żadnych wierceń.

Na mocy ustaleń z negocjacji akcesyjnych Polski do UE ustalono, że istniejące składowiska, które nie spełniają wymagań Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, powinny być zmodernizowane najpóźniej do 1 lipca 2012 roku. Nowe składowiska odpadów azbestowych powinny spełniać wymagania konstrukcyjne z chwilą ich zakładania.

W celu obniżenia kosztów związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest zostały zmniejszone wymagania dotyczące bezpiecznego składowania odpadów azbestowych o kodach: 17.06.01 (materiały izolacyjne zawierające azbest) oraz 17.06.05 ( materiały konstrukcyjne zawierające azbest). Dzięki temu obniżone zostaną koszty budowy potrzebnych składowisk odpadów bądź też wydzielonych kwater.

Funkcjonowanie składowisk odpadów zawierających azbest wymaga, aby wszystkie elementy gospodarki odpadami azbestowymi (usuwanie, transport i składowanie) stanowiły jeden starannie zaplanowany i konsekwentnie realizowany proces technologiczny.

W województwie podkarpackim funkcjonują dwa składowiska, gdzie mogą być składowane odpady azbestowe. Jest to Składowisko Odpadów Komunalnych w Młynach (pow. Jarosławski), Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341 oraz składowisko Odpadów Pysznic gm. Pysznic Gminny Zakład Komunalny ul. Wolności 295, 37-403 Pysznic. Poza tymi składowiskami (o ograniczonej pojemności) istnieje na terenie całego kraju jeszcze 28 prawidłowo eksploatowanych składowisk (w tym wydzielone kwatery), które przyjmują odpady azbestowe. Poniżej przedstawiono aktualny wykaz składowisk.

Tabela: **Wykaz składowisk przyjmujących odpady azbestowe na terenie kraju.**

L.p.	Nazwa składowiska i adres	Wolna pojemność składowiska [m <sup>3</sup> ]
1.	Składowisko Odpadów Przemysłowych, ul. Górnicza 1, 58-303 Wałbrzych. Mo-Bruk Korzenna 214, 33-322 Korzenna	43 102
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu gm. Polkowice. Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice	1 240
3.	Składowisko odpadów w Marcinowie, gm. Trzebnica. Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy ul. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	6 000
4.	Teren KGHM „Polska Miedź” w Lubinie Oddział Huta Miedzi Głogów ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów. KGHM „Polska Miedź” S.A. w Lubinie Oddział Huta Miedzi Głogów.	Wykorzystywane przez właściciela
5.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Małociechowo, gm. Pruszcz „ECO-POL” Sp. z o.o. ul. Dworcowa 9, 86-120 Pruszcz	10 079
6.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Poniatowa Wieś gm. Poniatowa Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Młodzieżowa 4, 24-320 Poniatowa	1 489
7.	Składowisko Piaski Zarzecze II Kraśnik, WOD-BUD Sp.	138 970

	z o.o. ul. Piłsudskiego 12/1, 23-200 Kraśnik	
8.	Składowisko odpadów azbestowych w miejscowości Srebrzyszcze gm. Chełm, Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Chełmie ul. Ks. Piotra Skargi 11, 22-100 Chełm	1 340
9.	Składowisko Odpadów Azbestowych ul. Małaczyńska 180 Chróścik, gm. Gorzów Wielkopolski, Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Teatralna 49, 66-400 Gorzów Wielkopolski	25 816
10.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Jadwinówka gm. Radomsko Transport Metalurgia S.A. ul. Reymonta 62 , 97-500 Radomsko	12 000
11.	„Bagno-Lubień” – teren Elektrowni Bełchatów S.A. Elektrownia Bełchatów S.A. z/s w Rogowcu ul. Wyzwolenia 30, 97-406 Rogowiec	Wykorzystywane przez właściciela
12.	Składowisko Komunalne w Ujkowie Starym gm. Bolesław, Zakład Gospodarki Komunalnej „Bolesław” Sp. z o.o., ul. Osadowa 1 32-329 Bolesław	43 118
13.	Składowisko odpadów „Za rzeką Białą” ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. zo.o. ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów	8 200
14.	Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc	45 000
15.	Składowisko Odpadów w Młynach gm. Radymno,	35 762



	Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 34,1 37-550 Radymno	
16.	Składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica, Gminny Zakład Komunalny ul. Wolności 295, 37-403 Pysznica	280
P	Kozodrza gm. Ostrów, Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie	[17 740]
17.	Składowisko Odpadów Miastkowo pow. Łomża, MPGKiM ul. Akademicka 22, 18-400 Łomża	682
P	Składowisko odpadów budowlanych zawierających azbest na terenie składowiska odpadów komunalnych w m. Korytki gm. Jedwabne, Komunalny Zakład Budżetowy ul. Mickiewicza 4, 18-420 Jedwabne	[I etap - 20 000] [II etap - 21 500]
18.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie Bierkowo 120 76-261 Bruskowo Wielkie gm. Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112, 76-200 Słupsk	3 900
19.	Składowisko Odpadów w Gilwie Małej Gilwa Mała 8, 82-500 Kwidzyn Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała 8, 82-500 Kwidzyn	81 639
P	Kwatera na odpady zawierające azbest, Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. w Gdańsku ul. Jabłoniowa 55, 80-180 Gdańsk Szadółki	[b.d.]
20.	Sektor III na odpady azbestowe, wydzielony w ramach składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Knurowie Szybowa 44, Knurów PPHU „Komart” Sp. z o.o. ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów	239 090
		[18 000]

P	Składowisko odpadów komunalnych Świętochłowice – teren po eksploatacji hałdy Huty „Florian”, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Łagiewnicka 76, 41-608 Świętochłowice	
21.	Kwatera X na odpady azbestowe w ramach składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dąbrowie Górniczej, Koksownia „Przyjaźń” Sp. z o.o. ul. Koksownicza 1, 42-523 Dąbrowa Górnicza	358
22.	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, 41-308 Dąbrowa Górnicza	Wykorzystywane przez właściciela
23.	Wydzielona subkwateryna 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, 40-956 Katowice	15 977
24.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Dobrów gm. Tuczępy, Środowisko i Innowacje Sp. z o.o. Dobrów 8, 28-142 Tuczępy	144 008
25.	Składowisko odpadów zawierających azbest Półwieś gm. Zalewo, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. 3-go Maja 8, 14-100 Ostróda	19 900
26.	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Szańcowa 1, 82-300 Elbląg,	2 475
27.	Składowisko odpadów niebezpiecznych, ul. Sulańska 11 62-510 Konin, Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Sulańska 11, 62-510 Konin	119 800
28.	Zakład odzysku odpadów ul. Łubuszan 80 Sianów, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin	15 350
29.	Składowisko odpadów Dalsze gm. Myślibórz, „Eko-Myśl” Sp. z o.o. Dalsze 36, 74-300 Myślibórz	15 520

30.	Utylizacja Odpadów Bycz – Teodorowo, 88-200 Radziejów, ul. Szybka 30	49 000
P	Zakład Zagospodarowania Odpadów we Włodawie	
P	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Bartoszyce	
P	Miejski Zakład Składowania Odpadów w Sosnowcu	
P	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Nowy Dwór	
P	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Wardyniu Górnym	
P	Zakład Zagospodarowania Odpadów, Czerwony Bór	
P	Urząd Miejski w Michałowie	
P	Składowisko odpadów zawierających azbest, Oświęcim	
P	BOGDANKA składowisko podziemne	
	<b>RAZEM – ISTNIEJĄCE</b>	<b>1 031 095</b>
	<b>RAZEM PRZYGOTOWYWANE</b>	<b>77 240</b>

*P – przygotowywane składowiska odpadów zawierających azbest*

Zgodnie z Krajowym Programem każde ze składowisk powinno mieć powierzchnię od 1 do 5 ha. Pojemność składowisk potrzebnych do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wynika z objętości odpadów wymagających usunięcia. Ilość i lokalizacja składowisk zależy od decyzji organów samorządu powiatowego i gminnego. Obecnie, jeszcze do 2012 roku potrzebne jest uruchomienie co najmniej 34 składowisk, w tym każdym województwie chociaż jednego o powierzchni 1 ha. Do 2032 roku powinno ich powstać jeszcze 50. Planowana do 2032 roku liczba uruchomionych składowisk odpadów zawierających azbest może ulec zmniejszeniu w przypadku istotnego rozwoju i wdrożeń nowych technologii unicestwiania włókien azbestu, pozwalających na bezpieczne przetwarzanie odpadów azbestowych.

Wyroby zawierające azbest mogą być demontowane lub zabezpieczone na krótki okres. Zabezpieczenie polega na pokryciu powierzchni wyrobu zawierającego azbest specjalnymi preparatami. Zabezpieczyć można jedynie wyroby będące w dobrym stanie technicznym, jak stanowią obowiązujące przepisy. Dzięki takim działaniom włókna azbestu zostają trwale związane i oklejone, co ogranicza ich przedostawanie się do środowiska. Konieczność przeprowadzenia prac demontażowych istnieje w przypadku, gdy płyty są uszkodzone, zniszczone lub też zostały zamontowane na podłożu drewnianym.

Według szacunkowych danych zawartych w „Krajowym programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terytorium RP” na terenie naszego kraju

znajduje się ok. 14 466 tyś. mg wyrobów zawierających azbest. Z zebranych danych wynika, że na analizowanym terenie Gminy Czarna występuje **1 622,87** mg wyrobów azbestowych.

Właściciele obiektów zawierających azbest deklarowali różne terminy usunięcia wyrobów azbestowych ze swych posesji. Większość jednak przewiduje usunięcie wyrobów do 2032 roku. W związku z powyższym przyjęto, iż w latach 2011- 2015 zostanie usunięte 10 % wyrobów zawierających azbest, w latach 2016- 2024- kolejne 10 %, zaś w latach 2025- 2032- pozostałe 80 % wyrobów azbestowych.

Na terenie województwa podkarpackiego działają dwa składowiska o powierzchni 2 ha. W latach 2013- 2022 mają powstać dwa kolejne składowiska o powierzchni 2 ha, a w ostatnim okresie, czyli w latach 2023- 2032 jeszcze jedno. Daje to w sumie 5 składowisk o łącznej pojemności 5 ha. To powinno zaspokoić zapotrzebowanie w zakresie składowania wyrobów zawierających azbest.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna został oparty na następujących kierunkach działań:

#### **1. Inwentaryzacja:**

Rozpoznanie ilości, rodzaju i stanu wyrobów azbestowych na terenie Gminy Czarna.

#### **2. Baza danych:**

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

#### **3. Aktualizacja bazy danych:**

Zgodnie z § 2 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest, wykorzystanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku. Zgodnie z § 6 i 7 tego Rozporządzenia właściciel, zarządca lub użytkownik instalacji (wyrobów) zawierających azbest powinien je oznakować, zaznaczyć w planach sytuacyjnych miejsca występowania

tych wyrobów oraz corocznie przekładać informację (do 31 stycznia każdego roku) odpowiednio wojewodzie, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

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

#### **4. Przepływ informacji:**

Informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu przedkładane są Wojewodzie przez Wójta, za pośrednictwem Marszałka raz na rok tj. do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, według określonego wzoru, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 roku w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

#### **5. Monitoring usuwania odpadów azbestowych:**

Zaktywizowanie działań dyspozycyjno-kontrolnych nadzoru usuwania azbestu oraz usprawnienia monitoringu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest i składowania odpadów azbestowych.

#### **6. Edukacja ekologiczna:**

Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Czarna poprzez organizację kampanii informacyjnej na temat szkodliwości azbestu i jego wyrobów dla zdrowia i życia, a także nt. bezpiecznego użytkowania, usuwania wyrobów zawierających azbest i postępowania z tymi wyrobami.

#### **7. Monitoring realizacji Programu:**

Należy wdrożyć monitoring realizacji niniejszego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna” oraz unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

#### **8. Usuwanie wyrobów zawierających azbest:**

Bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami prawa i unieszkodliwianie odpadów azbestowych.

Ustalając poszczególne zadania, mające na celu eliminację wyrobów azbestowych z terenu Gminy Czarna dodatkowo należy zwrócić uwagę na świadomość ekologiczną mieszkańców. Najskuteczniejszym sposobem motywacji do przystąpienia do usuwania wyrobów zawierających azbest przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne jest uruchomienie dopłat do kosztów ich usuwania oraz

unieszkodliwienia. Dodatkowym, dobrym rozwiązaniem jest nawiązanie współpracy z lokalnymi mediami, w celu pobudzenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Oprócz współpracy z mediami, dobrym rozwiązaniem jest również współpraca z samorządami wyższego szczebla w zakresie zadań wynikających z „Programu usuwania wyrobów...”.

Usuwanie azbestu z terenu Gminy Czarna będzie procesem długotrwałym. Zakłada się, że realizacja tego procesu będzie trwała około 21 lat. Bardzo ważne jest, aby cały proces był zaplanowany oraz przeprowadzony ze szczególną starannością i konsekwencją.

Poniżej zostały przedstawione zadania do realizacji związane z likwidacją wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Czarna wraz z harmonogramem ich realizacji.

**Tabela. Zadania wraz z harmonogramem realizacji „Programu usuwania...”.**

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Okres realizacji</b>
1.	Przygotowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest.	2011 rok
2.	Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna”.	2011 rok
3.	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest: - przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania, - przygotowanie stałej informacji związanej z tematyką azbestu na stronie internetowej Gminy Czarna, - okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące azbestu.	2011- 2015
4.	Uwzględnienie w planie zagospodarowania przestrzennego na szczeblu gminnym, powiatowym	2011- 2032

	i wojewódzkim lokalizacji składowiska odpadów azbestowych.	
5.	Mobilizowanie właścicieli budynków do usunięcia wyrobów zawierających azbest poprzez system pomocy edukacyjnej i finansowej.	2011- 2032
6.	Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, zarządcom budynków i innym właścicielom zasobów mieszkaniowych i przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu.	2011- 2015
7.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlokalizowania wyrobów azbestowych.	2011- 2015
8.	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierających azbest.	2011- 2015
9.	Usunięcie około 10 % aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie.	2011 -2015
10.	Edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy Czarna.	2016- 2024
11.	Pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania osobom fizycznym, zarządcom budynków i innym właścicielom zasobów mieszkaniowych i przedsiębiorcom na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu.	2016- 2024
12.	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierających azbest.	2016- 2024
13.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlokalizowania wyrobów azbestowych.	2016- 2024
14.	Usunięcie około 10 % aktualnej ilości wyrobów azbestowych z terenu Gminy Czarna i ich unieszkodliwienie.	2016- 2024
15.	Edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy Czarna.	2025- 2032
16.	Monitoring usuwania odpadów azbestowych.	2025- 2032

17.	Usunięcie z terenu Gminy Czarna około 80 % aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie.	2025- 2032
18.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest na terenie Gminy Czarna.	2025- 2032
19.	Pomoc w pozyskiwaniu źródeł finansowania na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu.	2025- 2032
21.	Ewaluacja Programu	2032 rok

W obecnych czasach coraz częściej powodem zaburzeń zdrowia ludzi, przedwczesnych zgonów są szkodliwe czynniki środowiska. Wiąże się to z zanieczyszczeniami chemicznymi powietrza, gleby, wody, jak również z gromadzeniem odpadów. Dodatkowo jest to związane z narażaniem ludzi na czynniki fizyczne środowiska.

Oddziaływanie zakażeń środowiskowych na stan zdrowia ludności szacuje się na ogół na kilka procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie, maksymalnie kilkanaście procent na obszarach o wysokim skażeniu. Światowa Organizacja Zdrowia uważa, że wielkość oddziaływania szkodliwych czynników środowiska na zdrowie człowieka jest niedoszacowana, głównie z powodu bardzo ograniczonych danych na ten temat.

W Polsce cele oraz zadania w dziedzinie zdrowia środowiskowego są realizowane w oparciu o cały szereg wiążących ustaleń państwowych. Obowiązująca Konstytucja RP ujmuje tą problematykę, odnosi się do problematyki środowiska i zdrowia „Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju „Polska 2025” oraz „II Polityka Ekologiczna Państwa”.

Azbest należy do substancji niebezpiecznych, które zagrażają zdrowiu, a nawet życiu człowieka. Z przeprowadzonej analizy wynika, że na terenie Gminy Czarna występuje **1 622,87** mg wyrobów zawierających azbest. Usuwanie tych wyrobów z posesji i gospodarstw będzie bezpośrednio wpływać na zmniejszenie ilości odpadów niebezpiecznych na opisywanym terenie. Stąd bardzo ważne jest, aby wszystkie czynności związane z usuwaniem azbestu były dokładnie zaplanowane.



W niniejszym „ Programie ...” został zawarty harmonogram, który określa proponowane zadania. Z realizacji tych zadań wyniknie wiele korzyści, a mianowicie:

- systematyczne zmniejszenie ilość wyrobów zawierających azbest, których stan techniczny nie pozwala na ich dalsze użytkowanie,
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców Gminy Czarna,
- nadzór nad właściwym postępowaniem z wyrobami azbestowymi,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Czarna w zakresie właściwego zagospodarowania wyrobów zawierających azbest,
- modernizacja obiektów budowlanych- nowe pokrycia dachowe,
- poprawa wyglądu estetycznego Gminy Czarna oraz środowiska.

Założone w niniejszym opracowaniu cele i kierunki działań są spójne z Krajowym Programem usuwania azbestu. Realizacja „Programu...” będzie miała wpływ przede wszystkim na zwiększenie stopnia świadomości mieszkańców Gminy Czarna w zakresie bezpośredniego wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz bezpiecznego usuwania przez jednostki posiadające stosowne zezwolenia wymagane ustawą o odpadach, a co za tym idzie przyspieszenie usuwania wyrobów azbestowych, a tym samym ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko.

### **III. CZĘŚĆ FINANSOWO – EKONOMICZNA:**

#### **3.1 Koszty związane z demontażem, transportem oraz unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest.**

Likwidacja wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna, założona na lata 2011 - 2032 będzie się wiązała z kosztami poniesionymi na demontaż, transport i unieszkodliwienie wyrobów azbestowych.

W celu oszacowania prawdopodobnych kosztów związanych z likwidacją wyrobów azbestowych z terenu Gminy Czarna przyjęto następujące założenia:

\* koszty demontażu 1 m<sup>2</sup>. przez wyspecjalizowane firmy – 20 zł/ m<sup>2</sup>, (przy czym zależy on w dużej mierze od nachylenia pokrycia dachowego, dostępu do wyrobów azbestowych, a także zakresu wykonywanych prac);

\* koszt transportu na specjalistyczne składowisko odpadów azbestowych – 1,00 zł/ m<sup>2</sup>.  
( zależy on głównie od długości drogi transportu z miejsca demontażu do miejsca składowania lub unieszkodliwiania);

\* koszt składowania odpadów azbestowych na składowisku – 600 zł za składowanie 1 tony odpadów azbestowych, po przeliczeniu na jednostkę powierzchni przyjęto 9,60 zł/ m<sup>2</sup>.

Przedstawione koszty zestawiono w oparciu o koszty uśrednione, po przeanalizowaniu rynku firm i przedsiębiorstw zajmujących się usuwaniem, transportem, utylizacją i zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest.

W celu oszacowania całkowitych kosztów związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna przyjęto:

- ilość wyrobów azbestowych na obszarze Gminy Czarna – **147 554,5 m<sup>2</sup>** .,
- średni koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1m<sup>2</sup> . wyrobów azbestowych:

$$20,0 + 1,0 + 9,60 = 30,60 \text{ zł/ m}^2 .$$

- **szacunkowy koszt usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych z Gminy Czarna, poniesiony w latach 2011- 2032:**

$$147\ 554,5 \text{ m}^2 \times 30,60 \text{ zł} = \underline{4\ 515\ 167,7}$$

- zakładane zmiany kosztów rynkowych w latach 2011- 2032 (25%)

$$= 1\ 128\ 791,92 \text{ zł}$$

- **razem**

$$= 5\ 643\ 959,62$$

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że usunięcie azbestu z Gminy Czarna będzie szacunkowo kosztowało **5 643 959,62zł**.

### **3.2 Harmonogram czasowo- finansowy wdrażania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna”.**

Opracowany harmonogram czasowo- finansowy wdrażania niniejszego „Programu usuwania...” na obszarze Gminy Czarna uwzględnia zarówno planowane przedsięwzięcia związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest z analizowanego terenu, jak również szacunkowe koszty związane z realizacją całego Programu. Dodatkowo wskazuje on jednostki odpowiedzialne za wdrażanie poszczególnych zadań określonych w niniejszym opracowaniu. 21 letni okres usunięcia wyrobów azbestowych został podzielony na trzy okresy realizacyjne: 2011- 2015, 2016- 2024 i 2025- 2032.

W celu określenia kosztów wdrożenia Programu dokonano analizy kosztów wynikających z tytułu usuwania wyrobów zawierających azbest, transportu i unieszkodliwiania tych wyrobów oraz wymiany na wyroby bezazbestowe. Dodatkowo oszacowano koszty związane z budową składowisk na odpady azbestowe.

W niniejszym opracowaniu na podstawie ofert rynkowych przyjęto:

\* średni koszt usunięcia, transportu i unieszkodliwienia wyrobów azbestowych równy 30,60 zł/ m<sup>2</sup> .,

Z szacunkowych wyliczeń wynika, że koszty całościowe usunięcia wyrobów azbestowych wraz z transportem i unieszkodliwieniem z terenu Gminy Czarna wyniosą 5 643 959,62 W latach 2011- 2015 zamkną się one kwotą 564 395,96 zł, w następnym okresie obejmującym lata 2016- 2024 - 564 395,96 zł, zaś w latach 2025- 2032 - 4 515 167,70 zł. Uwzględniając powyższe wyliczenia możemy określić następujący harmonogram czasowo realizacji Programu.

**Tabela: Harmonogram realizacji „Programu...” w latach 2011- 2032 z uwzględnieniem jednostki wdrażającej i czasem realizacji.**

<b>L.p.</b>	<b>Zadanie</b>	<b>Jednostka wdrażająca</b>	<b>Czas realizacji zadania</b>
1.	Utworzenie bazy danych dotyczącej lokalizacji, ilości i stanu azbestu na terenie Gminy Czarna.	Urząd Gminy Czarna.	Utworzenie bazy do 2011 roku.
2.	Coroczna aktualizacja bazy zgodnie z oceną ilości i stanu wyrobów azbestowych.	Urząd Gminy Czarna.	2011- 2015, 2016- 2024, 2025- 2032
3.	Przekazywanie wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania	Urząd Gminy Czarna.	Cyklicznie- raz w roku.

	azbestu.		
4.	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.	Urząd Gminy Czarna, WIOŚ.	Zadanie ciągłe.
5.	Działalność informacyjno-edukacyjna wśród mieszkańców Gminy Czarna.	Urząd Gminy Czarna.	Zadanie ciągłe.
6.	Monitoring realizacji Programu.	Urząd Gminy Czarna, Urząd Marszałkowski w Rzeszowie	Aktualizacja monitorowanych danych realizacji Programu zgodnie z aktualizacją oceny ilości i stanu technicznego wyrobów zawierającego azbest.
7.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest wraz z wymianą pokryć dachowych na bezazbestowe.	Właściciele, zarządcy, użytkownicy obiektów, instalacji, w których znajduje się azbest.	W poszczególnych okresach realizacji Programu, w zależności od możliwości finansowych.

### **3.3. Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożenia ze strony wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Czarna.**

Odpady zawierające azbest są odpadami niebezpiecznymi. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest jest ważnym elementem systemu gospodarki odpadami, a także stanowi integralną część programów gospodarki odpadami. Umieszczenie w programach gospodarki odpadami, planowanych do usunięcia wyrobów zawierających azbest może pozytywnie wpłynąć na skuteczne starania o pozyskanie dodatkowych środków finansowych z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych. Ubieganie się o środki z zewnętrznego wsparcia wymaga zawsze posiadania opracowanego programu. Niniejszy „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna” umożliwi aplikowanie o środki pozabudżetowe, a także wykazuje celowość wydatków ze środków własnych Gminy Czarna.

W tej części niniejszego opracowania przedstawione zostały potencjalne źródła przedsięwzięć zdefiniowanych w niniejszym „Programie usuwania...”

Są to następujące źródła:

> **Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013-** RPO umożliwi sfinansowanie usuwania wyrobów azbestowych jako element infrastruktury towarzyszącej w ramach projektów w działaniu 2.2. *Infrastruktura energetyczna* oraz działaniu 7.1. *Rewitalizacja miast*. Projekty mogą obejmować kompleksową termomodernizację obiektów użyteczności publicznej, renowację części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych oraz renowację i adaptację na cele mieszkaniowe budynków istniejących, stanowiących własność władz publicznych lub własność podmiotów działających w celach niezarobkowych.

> **Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” na lata 2007- 2013-** Priorytet II – Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi- działania służące wdrażaniu nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;

> **Fundusz Spójności-** wsparcie dla realizacji zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, w tym racjonalizacji gospodarki odpadami;

> **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007- 2013-** oś priorytetowa 3- Rozwój obszarów wiejskich – wsparcie lokalnych inwestycji z zakresu poprawy jakości życia i ochrony środowiska;

> **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej-** finansowanie pożyczkowe, dotacyjne i kapitałowe inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ponadregionalnym w zakresie priorytetowego działania „Ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych;

> **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie-** pożyczki umarzalne o niskim oprocentowaniu na tzw. „inne zadania z zakresu ochrony środowiska” ;

> **Bank Ochrony Środowiska S.A.-** kredyty ze środków BOŚ na inwestycje związane, m.in. z usuwaniem, unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest;

> **Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju-** kredyty dla gmin, przedsiębiorstw komunalnych oraz władz lokalnych czy związków gmin, partnerstw publiczno-prywatnych na projekty z zakresu ochrony środowiska, w tym na rozwiązywanie problemów gospodarki odpadami stałymi.

Łączne koszty realizacji „Programu usuwania...” w części przewidzianej do dofinansowania wynoszą **5 643 959,62** zł. Potencjalnymi źródłami dofinansowania jego realizacji są:

- fundusze ekologiczne,
- budżet państwa,
- fundusze unijne,
- środki własne osób fizycznych i osób prawnych.

Przedmiotowy Program określa potencjalne źródła zewnętrznego finansowania zagospodarowania odpadów zawierających azbest. Forma wsparcia beneficjentów zależy od wymogów, jakie stawiają poszczególne zewnętrzne źródła finansowania. W momencie pisania projektu i wniosku o dotację do konkretnego źródła muszą zostać doprecyzowane formy i wielkość wsparcia. Sugeruje się, aby wsparcie beneficjenta (mieszkańca, podmiotu gospodarczego terenu z Gminy Czarna) w formie refundacji uwzględniało większościowy lub nawet 100 % zwrot kosztów usunięcia, transportu i unieszkodliwienia azbestu. Beneficjent zaś powinien w tej sytuacji ponieść 100 % kosztów nowego pokrycia z materiałów bezazbestowych.

### **3.4. Organizacja zarządzania „Programem usuwania...” i monitoring.**

Prawidłowa organizacja zarządzania „Programem usuwania...” wymaga koordynacji działań podejmowanych przez wszystkie jednostki przedmiotowo odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

Niniejszy „Program usuwania...” opiera się o aktualną bazę danych właścicieli obiektów z wyrobami zawierającymi azbest na terenie Gminy Czarna, sporządzoną na podstawie zgłaszanych do ankiet, przez właścicieli obiektów, ilości posiadanego azbestu. Wszelkie aktualizacje danych powinny być dokonywane systematycznie, z rozważeniem możliwości stworzenia elektronicznej bazy danych i jej aktualizacji z wykorzystaniem specjalistycznego programu komputerowego do gromadzenia danych dotyczących wyrobów azbestowych na terenie Gminy Czarna. Program powinien posiadać możliwości archiwizacji wykazów obiektów zawierających azbest, miejsc ich występowania (adres) oraz ilości i stanu technicznego wraz z zestawieniami zbiorczymi. Dane te w dalszej kolejności powinny być przekazywane do Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie, gdzie służyć będą do sporządzania zestawień zbiorczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 roku w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Za realizację zadań bezpośrednio związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest będą odpowiedzialne przedsiębiorstwa, które posiadają stosowne zezwolenie na prowadzenie tego typu prac.

Założono, że niniejszy „Program usuwania...” będzie realizowany przez istniejące struktury samorządowe. Nierozłącznym elementem prawidłowego zarządzania „Programem usuwania ...” będzie współpraca samorządu gminnego z organizacjami pozarządowymi oraz mediami lokalnymi. Centralne miejsce w tym systemie będzie przypadło Wójtowi, Radzie Gminy i Urzędowi Gminy Czarna. Urzędnicy będą współpracować z właścicielami i zarządcami obiektów z wyrobami azbestowymi, przedsiębiorstwami zajmującymi się demontażem azbestu oraz organizacjami społecznymi, fundacjami i mediami. Konieczna będzie także systematyczna współpraca i wymiana informacji z Wojewodą podkarpackim, jak również Marszałkiem województwa podkarpackiego.

W realizacji „Programu usuwania...” ważne miejsce zajmuje monitoring realizacji zadań. Powinien on być spójny z systemem monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna w latach 2011- 2032. Informacje z monitoringu będą wykorzystywane do aktualizowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna” oraz przekazywane do WOIŚ.

Posiadacze wyrobów zawierających azbest będą przekazywać informacje: osoby prawne - wojewodzie, osoby fizyczne - Wójtowi oraz właściwemu terytorialnie Inspektoratowi Nadzoru Budowlanego. Szczegółowa kontrola tych informacji będzie dokonywana przez właściwy terytorialnie Inspektorat Nadzoru Budowlanego oraz Wojewódzki Ośrodek Ochrony Środowiska. Wójt Gminy Czarna przekazuje zebrane informacje o wyrobach zawierających azbest wojewodzie. Dane te są zapisywane w Wojewódzkiej Bazie Danych.

#### **IV. PODSUMOWANIE I WNIOSKI:**

Azbest należy do surowców charakteryzujących się niekorzystnym działaniem zarówno na zdrowie ludzi, jak i na środowisko naturalne. W związku z tym, od 1997 roku zakazano stosowania wyrobów azbestowych.

Ze względu na obowiązek wynikający z Krajowego Programu, jak również w związku z rosnącą świadomością społeczną o zagrożeniu dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, jakie niosą za sobą wyroby azbestowe, Gmina Czarna przystąpiła do sporządzenia opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna”.

Priorytetowym celem „Programu usuwania...” jest bezpieczne dla zdrowia ludzi usunięcie wyrobów zawierających azbest oraz zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach, w sposób eliminujących ich negatywne oddziaływanie lub w innej formie, wynikającej z ustawy z dnia 22 stycznia 2010 roku o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw, który dopuszcza przetwarzanie odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie przekształcenie włókien azbestu, aby nie stwarzały one zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi oraz dla środowiska.

Do zadań niniejszego opracowania należy określenie warunków sukcesywnego oraz bezpiecznego dla ludzkiego zdrowia i środowiska naturalnego usuwania wyrobów zawierających azbest.



Głównym źródłem danych, które było podstawą sporządzenia Programu była przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Czarna oraz utworzenie bazy danych w tym Urzędzie.

W wyniku inwentaryzacji posesji i obiektów należących do osób fizycznych, podmiotów gospodarczych oraz podmiotów instytucjonalnych, zlokalizowanych na terenie Gminy Czarna stwierdzono, że:

- > azbest oraz wyroby zawierające azbest najczęściej występują w obiektach gospodarczych i magazynujących, takich jak stodoły, obory, chlewnie, szopy, spichlerze oraz budynkach mieszkalnych jednorodzinnych,
- > w większości wyroby azbestowe występują w postaci płyt azbestowo-cementowych falistych, które stanowią 96,51 %, natomiast płyty azbestowo-cementowe płaskie stanowią 3,49 %,
- > płyty azbestowo- cementowe faliste występują w ilości **1 566,24** mg, a płyty azbestowo – cementowe płaskie- **56,63** mg,
- > łączna ilość wyrobów wynosi **1 622,87** mg,
- > wyroby azbestowe będą sukcesywnie usuwane.

W niniejszym opracowaniu określono harmonogram najważniejszych zadań przewidzianych do realizacji w rozbiciu na poszczególne lata, ze wskazaniem instytucji odpowiedzialnej za wdrożenie. Dodatkowo wskazano na potencjalne źródła finansowania przewidywanych zadań. Najważniejsze wnioski wpływające z tej części opracowania są następujące:

- na terenie Gminy Czarna występuje **1 622,87** mg odpadów azbestowych, które wymagają unieszkodliwienia,
- wyroby azbestowe będą usuwane w latach 2011- 2032 z podziałem na okresy:
  - > 2011- 2015- 10%,
  - > 2016- 2024- 10%,
  - > 2025- 2032- 80%.
- łączny koszt usunięcia wyrobów azbestowych z terenu Gminy Czarna wyniesie ponad 5 500 tys. złotych,

W niniejszym opracowaniu określono potencjalne źródła finansowania usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Forma wsparcia zależy od wymogów, jakie stanowią poszczególne zewnętrzne źródła finansowania. Wielkość wsparcia uzależniona jest także od kryteriów pomocowych przyjętych przez daną instytucję zarządzającą środkami wsparcia. Niniejszy dokument

może być punktem wyjścia do występowania o finansowanie zewnętrzne. Pisanie wniosków o dofinansowanie wymaga jednak sprecyzowania formy i wielkości wsparcia. Warto jednak z tej możliwości korzystać. Istotnym elementem pozyskiwania przez jednostki samorządu terytorialnego środków finansowych z funduszy ochrony środowiska na działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czarna lub powiatu jest posiadanie rzetelnie wykonanej inwentaryzacji oraz Programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Załącznik

## Załącznik

## SZCZEGÓŁOWA INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I MIEJSCU ICH WYKORZYSTYWANIA NA TERENIE GMINY CZARNA

Lp.	Zakres tematyczny ankiety	Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty osób fizycznych	Budynek mieszkalny jednorodzinny	Budynek mieszkalny wielorodzinny	Budynek gospodarczy	Budynek administracyjny itp.	Garaż	Domek letniskowy altana itp.	Inne (szopa, stodoła, chlew, spichlerz)	Złożone	Płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	Łącznie m <sup>2</sup> tony
1.	Borowa													
	m <sup>2</sup> tony	-	-	1,857 20,42	-	1,565.5 17,22	-	1,742 19,16	-	11,859 130,44	610 6,71	17,633,5 193,95	-	17,633,5 193,95
2.	Stara Jastrząbka													
	m <sup>2</sup> tony	-	-	2,746 30,20	-	9,685 106,53	-	1,571 17,28	-	1,108 12,18	-	14,980 164,76	130 1,43	15,110 166,19
3.	Przeryty Bór													
	m <sup>2</sup> tony	-	-	931 10,24	-	2,308 25,38	-	140 1,54	-	272 2,99	-	3,651 40,15	-	3,651 40,15
4.	Czarna													
	m <sup>2</sup> tony	-	-	3,134 34,47	-	4,070 44,77	-	356 3,91	-	2,602 28,62	625 6,87	10,408 114,48	379 4,16	10,787 118,64
5.	Głowaczowa													
		-	-	3,372 37,09	-	2,157 23,72	-	728 8,00	-	3,411 37,52	1,165 12,81	10,453 114,96	380 4,18	10,833 119,14

	m <sup>2</sup> tony													
6.	Golemki			1,800	668	206	2,153	280	4,817	290	5,107			
	m <sup>2</sup> tony	-	-	19,80	-	7,34	-	2,26	-	23,68	3,08	52,97	3,19	56,16
7.	Grabiny			2,902	3,260	814	6,031	266	12,753	520	13,273			
	m <sup>2</sup> tony	-	-	31,92	-	35,86	-	8,95	-	66,34	2,92	140,27	5,72	145,99
8.	Jaźwiny			1,810	2,851	405	4,662	266	9,478	516	9,994			
	m <sup>2</sup> tony	-	-	19,91	-	31,36	-	4,45	-	51,28	2,92	104,25	5,67	109,92
9.	Podlesie			900	1,886	275	258		2,834	485	3,319			
	m <sup>2</sup> tony	-	-	9,90	-	20,74	-	3,02	-	2,83	-	31,16	5,33	36,49
10.	Róża			7,520	6,699	4,233	23,951	1,447	41,680	2,170	43,850			
	m <sup>2</sup> tony	-	-	82,72	-	73,68	-	46,56	-	263,46	15,91	458,46	23,87	482,33
11.	Chotowa			1,881	3,244	327	628		5,960	120	6,080			
	m <sup>2</sup> tony	-	-	20,69	-	35,68	-	3,59	-	6,90	-	65,54	1,32	66,86

12.	Stary Jawornik	-	-	140 1,54	-	-	-	-	-	288 3,16	60 0,66	488 5,36	-	488 5,36
	m <sup>2</sup> tony													
13.	Żdźary	-	-	2,809 30,89	-	1,034 11,37	-	228 2,50	-	3,228 35,50	130 1,43	7,269 79,93	160 1,76	7,429 81,69
	m <sup>2</sup> tony													
<b>Łącznie Gmina Czarna</b>		-	-	<b>31,802 349,79</b>	-	<b>39,427.5 433,65</b>	-	<b>11 025 121,22</b>	-	<b>60,451</b>	<b>4,849 53,31</b>	<b>142 404,5 1 566,24</b>	<b>5 150 56,63</b>	<b>147 554,5 1 622,87</b>
m <sup>2</sup> tony														
<b>Udział w %</b>		-	-	<b>21,55</b>	-	<b>26,72</b>	-	<b>7,47</b>	-	<b>40,97</b>	<b>3,29</b>	<b>96,</b>	<b>3,49</b>	-

