

Program

**usuwania azbestu i wyrobów zawierających
azbest dla Gminy Opoczno**

Opracował:

SPIS TREŚCI:

1. WPROWADZENIE	5
2. CELE I ZADANIA PROGRAMU	5
3. PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE „PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI”	6
4. INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE AZBESTU	10
4.1 <i>Podział stosowanych wyrobów azbestowych</i>	13
5. PRACE NAPRAWCZE ORAZ DEMONTAŻ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	15
6. PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.	21
6.1 <i>Wyszczególnienie procedur usuwania wyrobów zawierających azbest</i>	21
6.2 <i>Omówienie wybranych procedur.</i>	22
7. OKREŚLENIE ILOŚCI WYROBÓW AZBESTOWO – CEMENTOWYCH NA TERENIE GMINY OPOCZNO.	26
8. KOSZTY USUNIĘCIA WSZYSTKICH WYROBÓW AZBESTOWO – CEMENTOWYCH (WG. POZIOMU CEN NA STYCZEŃ 2009 ROKU).	27
8.1 <i>Koszty zdjęcia 1 m² płyty azbestowo – cementowej.</i>	27
8.2 <i>Koszt transportu i unieszkodliwienia na składowisku odpadów niebezpiecznych.</i>	28
8.3 <i>Łączny koszt unieszkodliwienia wyrobów azbestowych</i>	29
9. OCENA PILNOŚCI USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWO – CEMENTOWYCH Z TERENU GMINY OPOCZNO	29
10. WARIANTY USUWANIA PŁYT AZBESTOWO – CEMENTOWYCH Z TERENU GMINY OPOCZNO.	29
11. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI I ETAPU PROGRAMU	37
12.ZAŁOŻENIA ORGANIZACJI, KONTROLI I MONITORINGU „Programu ...”	40
13.STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	43

SPIS TABEL:

Tabela nr 1 Przewidywana ilość wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim.....	8
Tabela nr 2. Przewidywana ilość odpadów zawierających azbest powstających w wyniku usuwania wyrobów w perspektywie lat 2003 – 2032.....	9
Tabela nr 3 Koszy brutto zdjęcia 1 m ² płyty (1 sztuka) przez 3 wylosowane firmy:	27
Tabela nr 4 Koszt transportu eternitu w 4 wylosowanych firmach	28
Tabela nr 6 Ogólne koszty całkowitej realizacji przedsięwzięcia w wariantcie I oraz podział kosztów.	32
Tabela nr 7 Ogólne koszty całkowitej realizacji przedsięwzięcia w wariantcie II oraz rozłożenie kosztów.....	34
Tabela nr 8 Ogólne koszty całkowitej realizacji przedsięwzięcia w wariantcie III oraz rozłożenie kosztów.....	36

SPIS RYSUNKÓW I WYKRESÓW:

Rysunek nr 1 Przewidywana ilość wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim.....	8
--	---

SPIS MAP:

Mapa nr 1 Rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest i składowisk odpadów na terenie kraju.....	7
--	---

SPIS ZDJĘĆ:

Zdjęcie nr 1. Pokrycie z płyt falistych azbestowo-cementowych, miejscami spękane, na powierzchni płyt widoczne słabo związane włókna azbestu.....	11
Zdjęcie nr 2. Płyta falista, zdjęcie przedstawia daleko posuniętą korozję. Odsłonięte włókna pozostają wyraźnie powiązane z podłożem.	12
Zdjęcie nr 3. Płyta płaska prasowana typu KARO, zdjęcie przedstawia znaczną korozję, odsłoniętą luźną wiązkę włókien azbestu. Występuje znaczne ryzyko emisji.....	12
Zdjęcie nr 4. Przykład prawidłowego postępowania przy demontażu pokrycia dachowego z eternitu, pracownik ubrany w pyłoszczelny kombinezon z maską posługuje się specjalistycznym odkurzaczem z filtrem HEPA.....	17

Zdjęcie nr 5. Prawidłowy sposób pakowania odpadów we właściwie oznakowane worki foliowe, ich powierzchnia zewnętrzna po zakończeniu czynności zostaje odkurzona.....	18
Zdjęcie nr 6. Prawidłowo przygotowane do transportu zdemontowane płyty azbestowo-cementowe.	18
Zdjęcie nr 7. Prawidłowy sposób zabezpieczenia terenu zagrożonego azbestem.	19

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1	Szczegółowy wykaz aktów prawnych bezpośrednio lub pośrednio dotyczących wyrobów zawierających azbest.
Załącznik nr 2	Wzór oceny i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest
Załącznik nr 3	Informacja o wyrobach zawierających azbest
Załącznik nr 4	Wzór wniosku przy założeniach realizacji wariantu III „programu ...”
Załącznik nr 5	Wzór wniosku przy założeniach realizacji wariantu II „programu ...”
Załącznik nr 6	Wzór wniosku przy założeniach realizacji wariantu I „programu ...”
Załącznik nr 7	Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest.

1. WPROWADZENIE

Gmina Opoczno to gmina miejsko-wiejska w województwie łódzkim.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opoczno” powstał w wyniku:

- ⇒ Realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, póź. 628 z późniejszymi zmianami),
- ⇒ Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 grudnia 2003 roku (Dz.U. 2004 nr 3 poz. 20) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest ze zmianami.
- ⇒ Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2005 Nr 10, poz. 72.) oraz odpowiednich przepisach wykonawczych do tej ustawy
- ⇒ Realizacja wytycznych zamieszczonych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 roku,
- ⇒ Realizacji wytycznych zamieszczonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, (M.P. z 2006 r. Nr 90, poz. 946) przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2010”
Realizacji wytycznych zamieszczonych w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Opoczno,

2. CELE I ZADANIA PROGRAMU

Celem niniejszego programu jest:

- ⇒ Usunięcie z terenu Gminy Opoczno, stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- ⇒ Wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Gminy Opoczno spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- ⇒ Spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- ⇒ Stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,

⇒ Pomoc mieszkańcom Gminy Opoczno w zgodnej z przepisami prawa realizacji kosztownej wymiany płyt cementowo – azbestowych.

3. PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE „PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI”

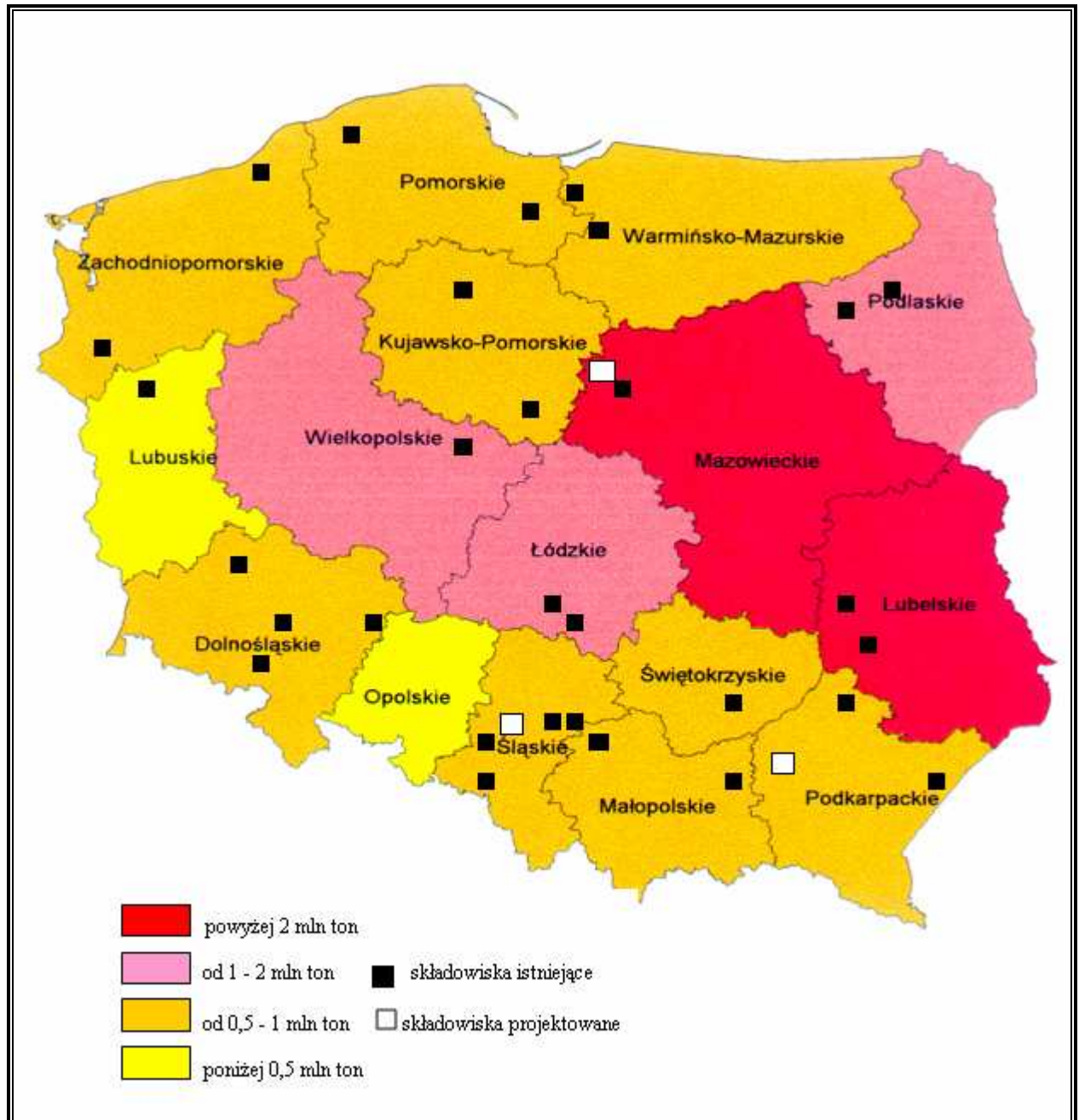
„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” zwany dalej „Programem ” – został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 roku.

Program obejmuje między innymi usuwanie azbestu, szczególnie z budynków oraz propozycje rozwiązań składowania odpadów zawierających azbest (składowiska), postulowane zasady wsparcia finansowego, wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów usuwania wyrobów azbestowych, założenia dotyczące organizacji, systemu kontroli i monitoringu programu.

Program zawiera szereg istotnych informacji, w tym o ilości wyrobów zawierających azbest, zabudowanych w obiektach budowlanych w układzie wojewódzkim – co ilustrują zamieszczone poniżej:

- tablica zawierająca dane o ilości wyrobów, mapka kraju, przedstawiająca nagromadzenie wyrobów zawierających azbest, w układzie wojewódzkim.

Mapa nr 1 Rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest i składowisk odpadów na terenie kraju

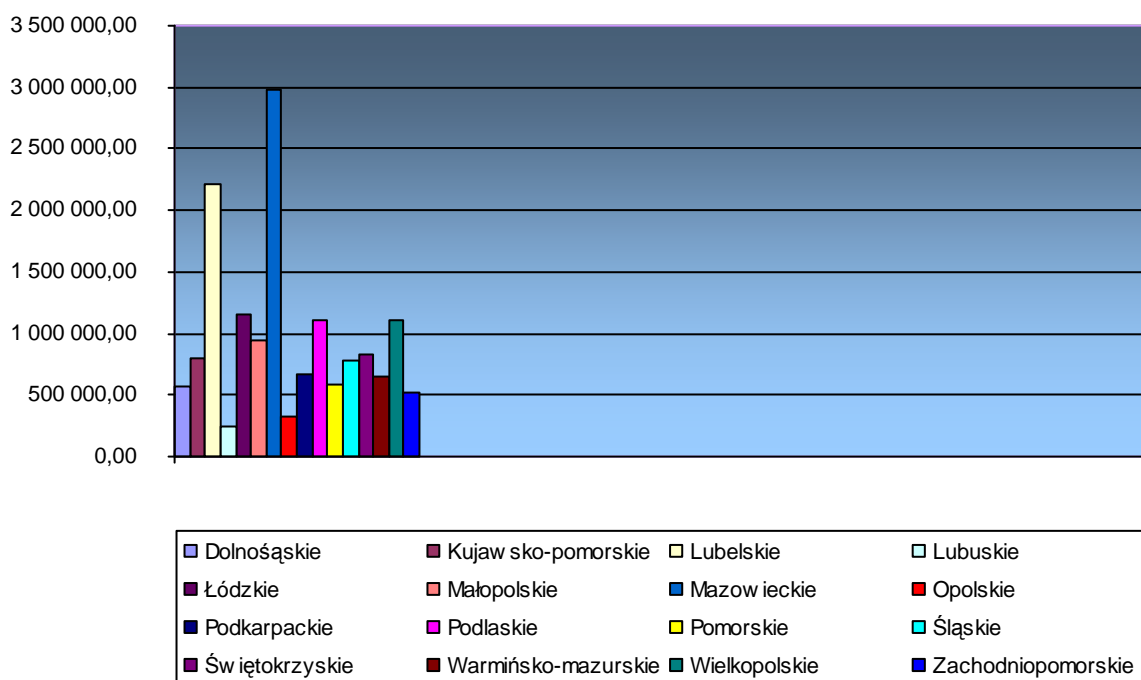


Źródło: Raport z realizacji w latach 2003-2007 „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2008 r.

Tabela nr 1 Przewidywana ilość wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim

Województwo	Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]
Dolnośląskie	576 600
Kujawsko-pomorskie	791 640
Lubelskie	2 209 790
Lubuskie	238 350
Łódzkie	1 160 390
Małopolskie	940 730
Mazowieckie	2 961 130
Opolskie	325 710
Podkarpackie	665 050
Podlaskie	1 103 270
Pomorskie	582 880
Śląskie	779 280
Świętokrzyskie	837 410
Warmińsko-mazurskie	655 460
Wielkopolskie	1 110 140
Zachodniopomorskie	528 670
POLSKA	15 466 500

Rysunek nr 1 Przewidywana ilość wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim



Gmina Opoczno to gmina miejsko-wiejska położona w województwie łódzkim. Jak wynika z powyższych zestawień województwo łódzkie zajmuje **3 miejsce** jeżeli chodzi o ilość wyrobów zawierających azbest. **Tak więc problem jest poważny i należy tak go traktować.**

Stosując się do wytycznych zawartych w „Programie...” oczyszczenie terytorium Polski z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest nastąpi do 2032 roku.

Tabela nr 2. Przewidywana ilość odpadów zawierających azbest powstających w wyniku usuwania wyrobów w perspektywie lat 2003 – 2032

Województwo	Lata		
	2003-2012	2013-2022	2023-2032
	Ilość powstających odpadów z azbestem (usuwanych wyrobów zawierających azbest) [Mg]		
Łódzkie	406 136	464 156	290 098
Polska	5 413 275	6 186 600	3 866 623

Koszt usuwania wyrobów zawierających azbest, oszacowany został w skali kraju na **około 47 miliardów złotych.**

Koszty wymiany azbestowo - cementowych pokryć dachowych i elewacyjnych na nowe, bezazbestowe materiały – oszacowano na **około 64 miliardy złotych.**

Określona została ilość składowisk lub kwater dla składowania odpadów zawierających azbest – łącznie **ok. 84**. Określono też potrzebne na ten cel nakłady finansowe i inwestycyjne (**340 milionów złotych**).

Uwzględniając, że wysokie koszty modernizacji pokryć dachowych i elewacyjnych nie będą możliwe **do poniesienia w całości przez właścicieli lub zarządców obiektów**, w Programie dokonano szacunku potrzeb kredytowych, które powinny stanowić ofertę banków. Wskazane też zostały obszary i dziedziny, które wymagać będą wsparcia z funduszy ekologicznych, krajowych i zagranicznych.

Nie do oszacowania są korzyści płynące z poprawy stanu środowiska, poprawy stanu zdrowotnego ludności, zmniejszenia śmiertelności wywołanej chorobami azbestowymi, a także korzyści powstałe na skutek modernizacji infrastruktury.

W harmonogramie realizacji Programu w latach 2003 – 2032, w pkt. 2 zadanie, wpisano – „**opracowanie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów**”

usuwania wyrobów zawierających azbest i programów ochrony przed szkodliwością azbestu oraz szkolenia pracowników”.

Szczegółowy wykaz aktów prawnych bezpośrednio lub pośrednio dotyczących azbestu oraz ochrony przed szkodliwym jego działaniem zamieszczono w **załączniku nr 1** do niniejszego „Programu ...”.

4. INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE AZBESTU

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Włókna azbestu należą do najcieńszych naturalnych włókien występujących w przyrodzie - są wiązkami zbudowanymi z dużej liczby włókienek elementarnych, dochodzącej nawet do kilkudziesięciu tysięcy.

Zaliczany jest do dziesięciu najgroźniejszych zanieczyszczeń Ziemi, jest czynnikiem o udowodnionym działaniu rakotwórczym,



włókna azbestu

Azbest znalazł szerokie zastosowanie. W latach dwudziestych XIX wieku azbest znalazł zastosowanie komercyjne w produkcji ogniotrwałych ubrań dla strażaków. Robiono z niego bardzo trwałe, elastyczne uszczelki stosowane w silnikach. Jednak prawdziwy boom na wyroby z azbestu rozpoczął się wraz z zastosowaniem go w budownictwie budowniczych czyli w pierwszych latach naszego stulecia kiedy to mieszaniny azbestu i cementu wkroczyły do przemysłu materiałów budowlanych. Azbest stosowano w wyrobach budowlanych powszechnego użycia: eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości 10-13% azbestu do pokryć dachowych, płyty prasowane – płaskie o zbliżonej zawartości azbestu, płyty KARO – dachowe pokrycia lub elewacje.

**Zdjęcie nr 1. Pokrycie z płyt falistych azbestowo-cementowych, miejscami spękane,
na powierzchni płyt widoczne słabo związane włókna azbestu.**



Znajdowały one także zastosowanie jako okładziny ścienne oraz wytłaczane panele do dekoracji ścian i sufitów.

Azbest stał się on materiałem bardzo rozpowszechnionym w naszym otoczeniu, znajdując zastosowanie przy wytwarzaniu całej gamy wyrobów przemysłowych, jak i produktów używanych w życiu codziennym, ze względu na unikalne właściwości chemiczne i fizyczne.

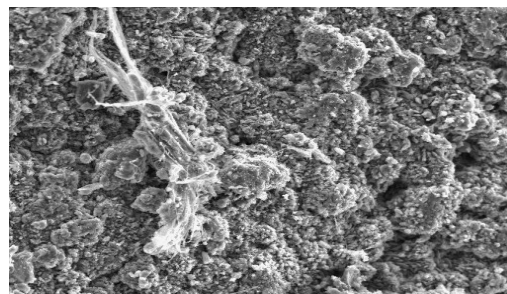
Odporność azbestu na działanie wysokich temperatur (temperatura rozkładu i topnienia ok. 1500 °C) jest jedną z najważniejszych zalet, dzięki którym znalazł on szerokie zastosowanie jako surowiec niepalny w różnego rodzaju wyrobach. Właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów, alkaliów i wody morskiej czynią z azbestu surowiec o szerokim zastosowaniu w ponad tysiącu technologii. 60 – 70 % azbestu zużywane było do produkcji wyrobów azbestowo – cementowych.

Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien, zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia, dlatego ryzyko wynikające dla zdrowia z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome.

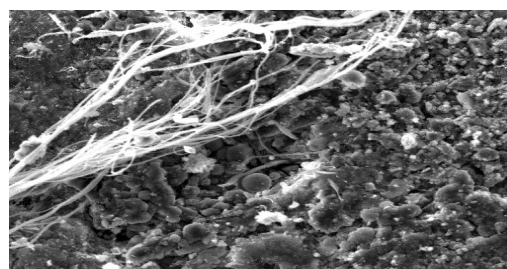
Biologiczna agresywność pyłu azbestu jest związana ze stopniem i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość odgrywa mniejszą rolę. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 mikronów przenoszone są

łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikronów, zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotyłu o dużej średnicy mają tendencje do zatrzymywania się wyżej niż igłowe włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuca.

Zdjęcie nr 2. Płyta falista, zdjęcie przedstawia daleko posuniętą korozję. Odsłonięte włókna pozostają wyraźnie powiązane z podłożem.



Zdjęcie nr 3. Płyta płaska prasowana typu KARO, zdjęcie przedstawia znaczną korozję, odsłoniętą luźną wiązkę włókien azbestu. Występuje znaczne ryzyko emisji.



Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Średnica włókien respirabilnych jest mniejsza od 3 mikronów.

Pojawienie się patologii będących następstwem ekspozycji na pył azbestu jest zależne od rodzaju ekspozycji. W narażaniu na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych.

Narażenie zawodowe na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób: pylicy azbestowej, łagodnych zmian opłucnowych, raka płuc i międzybłoniaków.

W ekspozycji para zawodowej i środowiskowej na pył azbestowy praktycznie głównym skutkiem, który należy brać pod uwagę jest międzybłoniak opłucnej. W zależności od poziomu ekspozycji może być również obserwowany wzrost ryzyka raka płuc.

Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z azbestem może być również związane występowanie innych nowotworów: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajników oraz chłoniaków. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów nie jest

wystarczająco pewne, ze względu na rozbieżność wyników w różnych badaniach można je określić jako prawdopodobne.

Długie okresy między pierwszym narażeniem, a pojawieniem się patologii – zwłaszcza nowotworów – oznaczają, że skutki aktualnego narażenia pojawiać się będą do 30 lat od rozpoczęcia ekspozycji.

4.1 Podział stosowanych wyrobów azbestowych

Wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe można podzielić w zależności od trwałości i ilości zastosowanego spoiwa wiążącego, na: miękkie (łamliwe, kruche) i twarde (nie kruche, sztywne).

Wyroby miękkie o gęstości < 1000 kg/m³

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

Wyroby miękkie to m.in.:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu),
- płyty i uszczelki kinkieryt (typu Gambit, Polonit), stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych),
- płyty ognioochronne typu „PYRAL” produkcji czechosłowackiej lub „SOKALIT” produkcji NRD, zawierające ok. 30 - 50% azbestu (służą do okładzin ognioochronnych konstrukcji budynków oraz jako sufity podwieszane o podwyższonej odporności na ogień, także jako materiał do klap przeciwpożarowych i przeciwdymnych),
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztynnej (np. budynki przemysłowe, biurowe; często są to obiekty indywidualnie

projektowane, „nasycone” technologią budowlaną krajów zachodnioeuropejskich z lat 60 -70., np. budynki ambasad).

Wyroby twarde o gęstości > 1000 kg/m³

Są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (ok. 5% w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, 12 -13% w płytach płaskich i falistych azbestowo-cementowych i ok. 20% w rurach azbestowo-cementowych). W przeciwieństwie do wyrobów miękkich, przez długi okres pozostają wyrobami emitującymi małe ilości pyłu azbestu. Można je więc uważać za mniej groźne w użytkowaniu oraz podczas prac remontowych od wyrobów miękkich. Mniej groźne są też ich odpady.

Emisja pyłu azbestu może powstawać podczas uszkodzeń mechanicznych, np. przy piłowaniu lub szlifowaniu szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, nie wyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu. Do emisji pyłu dochodzi także w trakcie trwania destrukcji, np. emitują go stare płyty pokryć dachowych azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest też grunt w bezpośrednim sąsiedztwie np. rynny odprowadzającej wodę opadową.

Wyroby twarde to m.in.:

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

5. PRACE NAPRAWCZE ORAZ DEMONTAŻ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że pewna część prac polegających na usuwaniu z budynków mieszkalnych elewacyjnych płyt azbestowo - cementowych, wykonywana jest na życzenie mieszkańców, bez wcześniejszego rozpoznania zagrożeń i rzeczywistej potrzeby takich prac. Co gorsza, szczupłe środki finansowe, przeznaczane na wykonanie takich robót, nie umożliwiają zatrudnienia firm prawidłowo i rzetelnie wykonujących wymagane czynności. Tak więc dochodzi do sytuacji, w której wyroby z azbestocementu, dające obecnie tak znikomy poziom zanieczyszczenia powietrza wewnętrznego w budynku, że nie odróżnia się go na podstawie wielogodzinnych pomiarów, od poziomu tła (stanu powietrza zewnętrznego) - są usuwane i to w niewłaściwy sposób. Usuwanie to powoduje zanieczyszczenie w powietrzu zewnętrznym (pomiary wykonywane na stanowiskach pracy) wynoszące kilkanaście lub kilkadziesiąt mg/m³. Już sama destrukcja powierzchni płyt azbestowo - cementowych przy użyciu szczotki drucianej, stosowanej dla oczyszczenia powierzchni płyt, w zależności od siły docisku i spistości ścieranej płyty powodować może zanieczyszczenie od 1000 do powyżej 50 000 włókien/m³.

Brak uszczelnienia otworów okiennych i inne błędy w organizacji pracy gwarantują przedostawanie się wytworzonych podczas demontażu pyłów azbestu do wnętrza budynku.

Można więc wyrazić opinię, że większe zagrożenie pyłami azbestu powoduje nieumiejętny demontaż wyrobów z azbestem niż właściwa eksploatacja tych wyrobów. Powstaje zatem pytanie :

- kiedy można eksploatować obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest bez działań „naprawczych“?
- kiedy zaś należy podjąć działania „naprawcze ” i jakie są to działania?

Przyjmuje się, że wyroby zawierające azbest w budynku nie są automatycznie zagrożeniem dla jego mieszkańców, więc nie powinny być bezwzględnie usuwane z obiektu. Usuwanie tych wyrobów nieodłącznie związane jest z pewnym ich uszkodzeniem w trakcie demontażu, a więc ryzykiem przejściowego wzrostu zanieczyszczenia powietrza pyłami azbestu w strefach pracy (pośrednio wokół budynku lub w jego wnętrzu). Ryzyko to powinno być minimalizowane przez wykonawców posiadających uprawnienia do prowadzenia prac przy azbeście i stosujących specjalistyczne techniki prac. **Jednak „oszczędna” i jednocześnie „bezpieczna” forma realizacji prac nie jest możliwa.**

Z tego względu decydujące znaczenie ma odpowiednia kwalifikacja wyrobów pod względem bezpieczeństwa i prawidłowa ocena, kiedy należy je usunąć.

W celu kwalifikacji wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia „stopnia pilności działań naprawczych”, właściciele obiektów z wyrobami zawierającymi azbest powinni wykonać „ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów” według zał. nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04. 2004 r. (Dz. U. Nr 71 poz. 649). Podczas sporządzania wspomnianej tu „oceny ” lub wobec planowanych remontów w budynku, w którym znajdują się wbudowane wyroby zawierające azbest, należy mieć świadomość, jakie czynniki, stwarzają ryzyko uwolnienia do powietrza pyłów azbestu.

Są to np.:

- Nieumyślne, nieświadome uszkodzanie mechaniczne wspomnianych wyrobów podczas adaptacji, remontów i modernizacji (np. okablowanie, usuwanie ścianek działowych, usuwanie pokryć dachowych itp.);
- Usuwanie lub próby zabezpieczenia, tych wyrobów, zwłaszcza w sposób niewłaściwy;
- Niewłaściwa eksploatacja wyrobów lub zmiana sposobu eksploatacji wyrobów, powodująca ich drgania, tarcie (szczególnie zagrożone destrukcją są wyroby w obiektach o konstrukcji nieszywniej), wibracje przenoszone na wyroby z azbestem, pochodzące od: pracy maszyn, wind, także niekorzystne dla budynku sąsiedztwo dróg obciążonych ciężkim transportem, transport szynowy, metro itp.;
- Poddanie wyrobów z azbestem silnym ruchom powietrza, wywołanym pracą maszyn (np. wentylatory, odkurzacze);
- Uszkodzenia eksploatacyjne wyrobów zawierających azbest , starzenie się ich oraz zły stan techniczny, w tym uszkodzenia mechaniczne, spękania powierzchni, wyszczerbienie krawędzi, korozja chemiczna, biologiczna, termiczna, wilgotnościowa powodują zmiany (osłabienie) spoiwa wyrobów, co objawia się np. obecnością wykwitów, złuszczeń wyrobów, śladami drobnego pyłu na podłodze w miejscu zastosowania wyrobów (z widocznymi fragmentami uszkodzonych wyrobów, a nawet masywnych wiązek włókien azbestu).

Ogólnie przyjmuje się, że wyroby będące w dobrym stanie „technicznym” nie wykazujące objawów zużycia, uszkodzenia, starzenia się, można eksploatować „bezpiecznie”, jeśli:

- kompetentnie i rzetelnie wykonana „ocena wyrobów”, zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 r. (Dz. U. Nr 71 poz. 649) nie przekroczyła 55 punktów; wyroby są prawidłowo eksploatowane (zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych), a ponadto są one pokryte powłoką zabezpieczającą. W przeciwnych okolicznościach polecane jest: **podjęcie „prac naprawczych”** - rozumianych jako: zabezpieczenie wyrobów odpowiednimi preparatami (wgłębnie penetrującymi), **hermetyczna zabudowa wyrobów lub ich całkowite usunięcie.**

Wśród sposobów eliminacji zagrożeń, które przewiduje się dla budynków z wyrobami azbestowymi, wyróżnia się więc następujące główne kierunki działań:

1. Całkowite usunięcie wyrobów.

Jest to kosztowne, ale radykalne rozwiązanie problemu, wymaga specjalistycznych narzędzi, stwarza nowe problemy takie jak - wytworzenie niebezpiecznych odpadów oraz powoduje okresowo wzrost pyłów azbestu w otoczeniu, których minimalizacja wymaga zaangażowania kosztownej techniki. Usuwanie wyrobów zawierających azbest nie może być „zasadą”, wyborem stosowanym jako rozwiązanie ogólne dla wszystkich sytuacji (ze względów ekonomicznych, a także ograniczonych możliwości gospodarowania i składowania odpadów). Zalecane byłoby, zatem „rozłożenie ” tego sposobu postępowania w czasie.



Zdjęcie nr 4. Przykład prawidłowego postępowania przy demontażu pokrycia dachowego z eternitu, pracownik ubrany w pyłoszczelny kombinezon z maską posługuje się specjalistycznym odkurzaczem z filtrem HEPA.



Zdjęcie nr 5. Prawidłowy sposób pakowania odpadów we właściwie oznakowane worki foliowe, ich powierzchnia zewnętrzna po zakończeniu czynności zostaje odkurzona



Zdjęcie nr 6. Prawidłowo przygotowane do transportu zdemontowane płyty azbestowo-cementowe.



Zdjęcie nr 7. Prawidłowy sposób zabezpieczenia terenu zagrożonego azbestem.

2. Impregnowanie wyrobów z azbestem.

Pomalowanie wyrobów odnosić się może wyłącznie do wyrobów będących w dobrym stanie technicznym. Polecane może być np. dla tych wyrobów, które mogą przenieść dodatkowe zwiększenie ciężaru, których powierzchnia jest czysta lub może być odczyszczona i może przyjąć powłokę ochronną. Metodą powinny być objęte wyroby azbestowo - cementowe, będące w dobrym stanie „technicznym” w obiektach, które nie wymagają termo - modernizacji. Opisywane postępowanie jest rozwiązaniem tymczasowym, które jednocześnie „odsuwa rozwiązanie problemu obecności azbestu, a nie rozwiązuje go całkowicie. Wyrób azbestowy pozostaje w budynku, zobowiązując właściciela do okresowych przeglądów (ocen) tego wyrobu. W krajach Zachodniej Europy powszechnie stosuje się to rozwiązanie dla przedłużenia żywotności zarówno wyrobów azbestowo - cementowych będących w dobrej kondycji technicznej, czekając na zużycie wyrobów. Co do pokryć dachowych z „ eternitu”, najmłodsze wyroby montowano zgodnie z prawem jeszcze na przełomie 1998/99 r. - jest więc nieco inaczej niż w krajach Europy Zachodniej (nie akcentując nadmiernie różnicy wyposażenia wykonawców robót i przeznaczanych na ten cel środków). Formalnie impregnację wyrobów „miękkich” należy stosować jako rozwiązanie doraźnie, używając preparatów włącznie penetrujących, posiadających aprobatę techniczną ITB.

Założyć jednocześnie trzeba, że wyroby te, mimo impregnacji, w określonej perspektywie czasowej muszą zostać usunięte.

3. Stosowanie barier pyłowych.

Stosowanie barier pyłowych ze ścianek działowych, szczelnych sufitów podwieszanych, oddzielających hermetycznie wyroby z azbestem od otoczenia. Rozwiązanie to, podobnie jak rozwiązanie z pkt 2 jest doraźnym zmniejszeniem zagrożeń, przesuwa ono problem w czasie, umożliwiając eksploatację obiektu bez kosztownych prac specjalistycznych polegających na usuwaniu wyrobu. Ma ono większe zastosowanie w obiektach przemysłowych w Polsce na ogół nie jest ono popularne.

W odniesieniu do wyboru tych metod, w szczególności zaś sposobów zabezpieczania wyrobów zawierających azbest, uznać należy, że żaden przepis prawny nie został tu przyjęty, a ogólną przesłanką kwalifikowania wyrobów do „niezwłocznego usunięcia lub dalszej ich eksploatacji jest wynik „oceny” wyrobu.

Przygotowana „ocena” nie orzeka o wyborze prac naprawczych.

Decyzję co do szczegółowych metod wyboru postępowania należałoby podjąć po uwzględnieniu bardzo wielu czynników: stan wyrobów, warunków jego eksploatacji, kalkulację kosztów prawidłowo wykonanych prac „naprawczych ” lub ich demontażu. Z dużym przybliżeniem, które ma wyjaśnić podejście do problemu, a nie stanowi zarazem uniwersalnego rozwiązania można przyjąć, że: wyroby „twarde” (azbestowo - cementowe) zastosowane na zewnątrz budynków, o ile spełniają swoją funkcję (np. pokrycie dachowe jest szczelne, elewacja nie jest spękana) mogą być pozostawione w obiekcie bez usuwania, ale powinny być pokryte odpowiednimi powłokami ochronnymi (o ile wcześniej tego nie uczyniono). Dotyczy to sytuacji, gdy budynek posiada wystarczającą warstwę izolacji cieplnej, spełniając aktualne wymagania normowe. Jeśli wymagań izolacji cieplnej obiekt nie spełnia, a elewacja jest w dobrym stanie technicznym, właściciel sam powinien zdecydować, czy w ramach czekającej go termo - modernizacji, może ponieść dodatkowe koszty związane z usunięciem i unieszkodliwieniem posiadanych wyrobów azbestowych. Sytuacja wydaje się oczywista, gdy opisywana elewacja jest technicznie zużyta, a termiczna izolacyjność ścian niewystarczająca - po usunięciu elewacji wykonać należy termo - modernizację. Wyroby tzw. „miękkie” np. izolacje azbestowe, tektury, sznury itp. oraz wyroby znajdujące się wewnątrz obiektów (kontaktujące się z powietrzem wewnętrznym), zwłaszcza wyroby w obiektach przeznaczonych na pobyt stały - zazwyczaj uzyskują tak dużą liczbę punktów we wspomnianych „ocenach”, że należy je z obiektów usunąć.

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami **do zabezpieczeń wyrobów budowlanych zawierających azbest powinny być stosowane środki impregnujące, które uzyskały aprobatę techniczną ITB** (wymagania dla tych środków zostały ostatnio uzupełnione i zebrane w formie opracowanych dokumentów);

- ZUAT-15A/1.12/2002 „Wyroby do zabezpieczania elewacyjnych i dachowych płyt azbestowo-cementowych w istniejących obiektach budowlanych „
- ZUAT-15A/1.13 „Wyroby do zabezpieczania zawierających azbest elementów istniejących obiektów budowlanych (z wyjątkiem elewacyjnych i dachowych płyt azbestowo-cementowych)”.

6. PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.

6.1 Wyszczególnienie procedur usuwania wyrobów zawierających azbest.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w 4 grupach tematycznych, przedstawionych poniżej;

GRUPA I. Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest lub wyrobami zawierającymi azbest.

Procedura 1. Dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

Procedura 2. Dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

GRUPA II. Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Wykonawców prac traktujemy jako wytwórców odpadów niebezpiecznych.

Procedura 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

Procedura 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.

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

Procedura 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

GRUPA IV. Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6. Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

W przypadku „Programu usuwania azbestu na terenie Miasta i Gminy Opoczno” wprowadzone zostaną **pierwsze dwie procedury**.

Pozostałe procedury dotyczą wytwórców (przedsiębiorców zajmujących się demontażem) oraz firm świadczących usługi transportowe i zarządców składowisk odpadów wyrobów zawierających azbest.

6.2 Omówienie wybranych procedur.

Procedura 1 (uproszczona).

Pierwsza procedura dotyczy właścicieli oraz zarządców obiektów, instalacji oraz terenów, na których znajduje się azbest. Jej celem jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Procedura dotyczy bezpiecznego ich użytkowania.

Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje cały okres, w czasie którego na terenie budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu przemysłowego oraz terenu, niezależnie od ich wielkości lub stanu, znajdują się wyroby zawierające azbest.

Opis szczegółowy

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, ma obowiązek sporządzania „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.

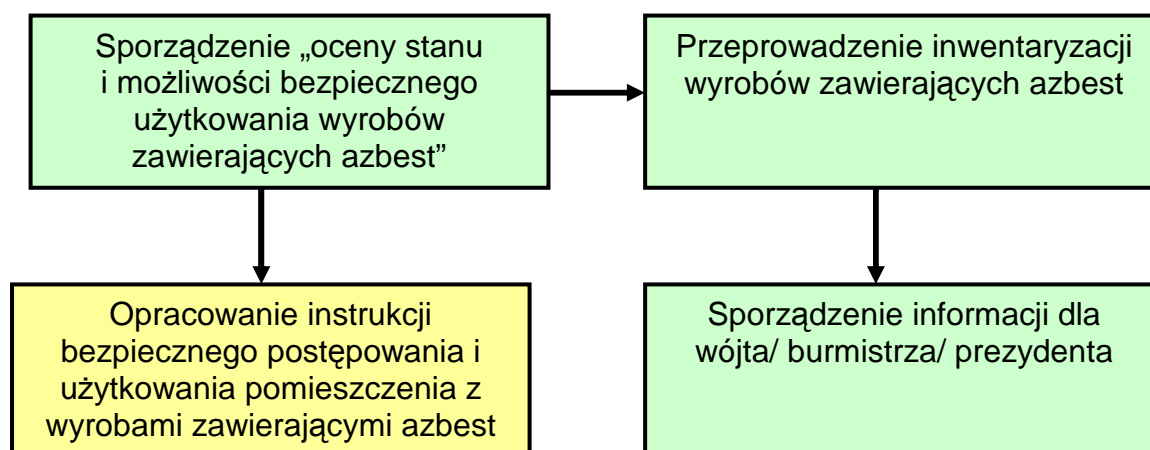
Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następane „Oceny ...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny ...” tzn.:

- po 5-u latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,
- po roku, jeżeli przy poprzedniej „Ocenie ...” ujawnione zostały drobne (do 3% powierzchni wyrobów) uszkodzenia.

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia – powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

„Ocenę...” właściciel lub zarządca obowiązany jest złożyć właściwemu terenowo organowi architektoniczno – budowlanemu lub powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego.

Schemat procedury



 Wykonuje Urząd Gminy Opoczno

 Wykonuje właściciel/ użytkownik obiektu,

Procedura 2 (uproszczona)

Druga procedura przedstawia zakres obowiązków i zasady postępowania właścicieli, zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów z wyrobami zawierającymi azbest – przed i w czasie wykonywania prac, usuwania lub zabezpieczenia takich wyrobów.

Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do zakończenia tych robót i uzyskania stosownego oświadczenia od wykonawcy prac.

Opis szczegółowy

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest, powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wyrobach.

Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność.

Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględnione przy:

- sporządzaniu informacji dla wójta, burmistrza,
- zawieraniu umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac – wytwarzającym odpady niebezpieczne.

Właściciel lub zarządca może zlecić innym – odpowiednio przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenie czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

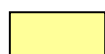
Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac, wniosku o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 30, ust. 7 ustawy – Prawo budowlane.

Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo – budowlanych skutkuje, na podstawie ustawy „Prawo ochrony środowiska”, odpowiedzialnością prawną.

Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac. Zawiera umowę na wykonanie zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz o sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością. Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres co najmniej 5 – lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

Schemat procedury



Wykonuje Urząd Gminy Opoczno



Wykonuje właściciel/ użytkownik obiektu

Projekt Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Opoczno

Schemat przepływu informacji oraz procedur wykonawczych dla odpadów azbestowych zabudowanych na obiektach w Gminie Opoczno (łączenie procedur ogólnych)

Sporządzenie „oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przez Gminę Opoczno
Opracowanie Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przez PUH „EkoPerfekt”
Przygotowanie regulaminu dofinansowywania wymiany płyt cementowo – azbestowych zabudowanych na budynkach stanowiących własność osób fizycznych
Przedstawienie dokumentacji komisjom merytorycznym oraz przyjęcie na Sesji Rady Gminy
Zorganizowanie spotkań z mieszkańcami Gminy, – którzy złożyli kwestionariusze oraz oceny. Przedstawienie możliwości i formy dofinansowania wymiany pokryć „eternitowych”
Rozpoczęcie realizacji zatwierdzonego „Programu ...” przez wyłonienie w drodze przetargu firmy posiadającej zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych na terenie Gminy Opoczno
Rozpoczęcie wykonywania prac związanych ze zdjęciem i unieszkodliwieniem odpadów niebezpiecznych (azbestowych)

7. OKREŚLENIE ILOŚCI WYROBÓW AZBESTOWO – CEMENTOWYCH NA TERENIE GMINY OPOCZNO.

W celu określenia ilości wyrobów azbestowo – cementowych zabudowanych na terenie Gminy Opoczno przeprowadzono ich inwentaryzację polegającą

na pozyskiwaniu bezpośredniej informacji od ich posiadaczy (mieszkańców Gminy Opoczno).

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzona została na zasadzie wizji terenowej. Osoby wyznaczone przez Gminę dotarły bezpośrednio do mieszkańców, z którymi przeprowadziły wywiad, zakończony wypełnieniem niżej wymienionej ankiety:

- Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest wraz z Informacją o wyrobach zawierających azbest – **załącznik nr 3**.

Inwentaryzację przeprowadzono na terenie 5094 posesji, z czego zabudowę eternitową zinwentaryzowano u 3128 właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Opoczno (Wieś 2437 posesji + Miasto 691 posesji).

Łącznie na terenie Gminy Opoczno zgłoszonych zostało w 2009 roku **951 798,16 m²** eternitu (stan na dzień 30.04.2009 r.).

Średnia waga 1 m² płyt azbestowo – cementowych wynosi 16 kg.

Znając ilość zabudowy eternitowej oraz wagę 1 m² płyty azbestowo -cementowej wyliczono następująco masę całkowitą płyt:

$$951\,798,16\text{ m}^2 \times 16\text{ kg} = 15228770,56\text{kg} (15228,77\text{Mg}).$$

8. KOSZTY USUNIĘCIA WSZYSTKICH WYROBÓW AZBESTOWO – CEMENTOWYCH (WG. POZIOMU CEN NA STYCZEŃ 2009 ROKU).

W celu ustalenia kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest („eternitowych” płyt falistych) zabudowanych na terenie Gminy Opoczno zasięgnięto informacji od 3 firm posiadających zezwolenia na wytwarzanie tego typu odpadów na terenie województwa.

8.1 Koszty zdjęcia 1 m² płyty azbestowo – cementowej.

Tabela nr 3 Koszy brutto zdjęcia 1 m² płyty (1 sztuka) przez 3 wylosowane firmy:

LP	FIRMA	KOSZT
1	Firma 1	8,00 zł /m ²
2	Firma 2	9,00 zł/ m ²

3	Firma 3	5,50 zł/m ²
	Cena uśredniona	7,50 zł/ m²

Koszty transportu płyt „eternitowych”

Przyjęto, że transport dokonywany jest samochodami o ładowności **10 Mg** na odległość **100 km** (na zalegalizowane składowisko posiadające zezwolenie na składowanie odpadów niebezpiecznych)

Tabela nr 4 **Koszt transportu eternitu w 4 wylosowanych firmach**

LP	FIRMA	CENA	ODLEGŁOŚĆ	KOSZT
1	Firma 1	6,50 zł /km	100km	650 zł
2	Firma 2	4,80 zł/ km	100km	480 zł
3	Firma 3	5,40 zł /km	100km	540 zł
4	Firma 4	6,50 zł/ km	100km	650 zł
	Cena uśredniona	5,80 zł/km	100km	580zł

Na podstawie powyższych danych wyliczyć można:

Koszt transportu **10 Mg** „eternitu” wynosi **580 zł**.

Koszt transportu **1 Mg** – **58,00 zł**.

Przyjmując, że **63 szt.** płyty eternitowej przypada na **1 Mg** otrzymujemy **0,92 zł** za przewóz 1 sztuki płyty azbestowo – cementowej, a zatem za przewóz 1m² płyty zapłacimy **1,10 zł**.

8.2 Koszt transportu i unieszkodliwienia na składowisku odpadów niebezpiecznych.

Cena składowania odpadów uzależniona jest od deklarowanej ilości dostarczanych odpadów w skali miesiąca.

Przyjmuje się, że przez okres wymiany, rocznie dostarczanych będzie ok. 662 Mg odpadów. Cena zdeponowania na składowisku wynosi ok. 650,00 zł / Mg.

Analogicznie do poprzedniego wyliczenia otrzymujemy

650,00 zł/ Mg : 63 szt. = 10,32 zł/ szt

Uśredniony koszt złożenia 1 płyty eternitowej na specjalistycznym składowisku wynosi więc 10,32 zł., (po przeliczeniu na m² koszt wynosi ok. **12,40 zł/m².**)

8.3 Łączny koszt unieszkodliwienia wyrobów azbestowych

Reasumując, uśredniony koszt zdemontowania, transportu i zdeponowania na składowisku odpadów **1 m²** płyty eternitowej wynosi:

$$7,50 \text{ zł} + 1,10 \text{ zł} + 12,40 \text{ zł} = 21 \text{ zł}$$

Koszt pełnego usunięcia płyt cementowo – azbestowych zgłoszonych przez mieszkańców Miasta i Gminy Opoczno wynosi więc:

$$\text{Wieś: } 885990,20 \text{ m}^2 \times 21 \text{ zł} = 18605794,20 \text{ zł.}$$

$$\text{Miasto: } 65807,96 \text{ m}^2 \times 21 \text{ zł} = 1381967,16 \text{ zł.}$$

.....

$$\text{Łącznie} = 19987761,36 \text{ zł}$$

9. OCENA PILNOŚCI USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWO – CEMENTOWYCH Z TERENU GMINY OPOCZNO

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 22 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 71 poz. 649), w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest ustalono stopień pilności wymiany lub naprawy zabudowy „eternitowej”.

Tabela nr 2 Ilość, posesji na których terenie znajdują się budynki w poszczególnych kategoriach punktacji wraz z powierzchnią na tych budynkach.

Wieś:

PUNKTACJA	ILOŚĆ POSESJI	POW. ZABUDOWY NA BUDYNKACH (W M²)
od 25 do 30	-	-
od 35 do 55	110	14299,20
pow. 60	2327	871691,00
RAZEM	2437	885990,20

Projekt Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Opoczno

Miasto:

PUNKTACJA	ILOŚĆ POSESJI	POW. ZABUDOWY NA BUDYNKACH (W M²)
od 25 do 30		
od 35 do 55	87	5198,6
pow. 60	604	60609,36
RAZEM	691	65807,96

Tabela nr 3 Ilość posesji, na których terenie znajdują się budynki w poszczególnych stopniach pilności usunięcia ich pokrycia.

Wieś:

STOPIEŃ PILNOŚCI	SPOSÓB POSTĘPOWANIA	ILOŚĆ PUNKTÓW	ILOŚĆ POSESJI
Stopień pilności I	Wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie	60 i więcej punktów	2327
Stopień pilności II	Ponowna ocena wymagana po upływie 1 roku	35 – 55 punktów	110
Stopień pilności III	Ponowna ocena w terminie 5 lat	25 – 30 punktów	0
RAZEM ILOŚĆ POSESJI			2437

Miasto:

STOPIEŃ PILNOŚCI	SPOSÓB POSTĘPOWANIA	ILOŚĆ PUNKTÓW	ILOŚĆ POSESJI
Stopień pilności I	Wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie	60 i więcej punktów	604
Stopień pilności II	Ponowna ocena wymagana po upływie 1 roku	35 – 55 punktów	87
Stopień pilności III	Ponowna ocena w terminie 5 lat	25 – 30 punktów	0
RAZEM ILOŚĆ POSESJI			691

Jak widać z powyższych zestawień zabudowa „eternitowa” na 2931 budynkach znalazła się w kategorii bezzwłocznej wymiany. Należy więc podjąć działania pomocowe, by jak najszybciej dokonać wymiany azbestu znajdującego się na tych budynkach.

10. WARIANTY USUWANIA PŁYT AZBESTOWO – CEMENTOWYCH Z TERENU GMINY OPOCZNO.

Głównym elementem przyjęcia wariantowości usuwania płyt cementowo – azbestowych jest „Ocena.....” sporządzona przez właścicieli nieruchomości, na których znajdują się te wyroby. Według tej oceny ustalono priorytety i terminy (teoretyczne) usunięcia tego materiału, które ujęto w trzech wariantach.

WARIANT I

Sposób przeprowadzenia wyboru oraz terminu usuwania płyt cementowo – azbestowych „eternitu”.

Po zatwierdzeniu formy oraz sposobu dofinansowywania przedsięwzięcia polegającego na zdjęciu i unieszkodliwieniu zabudowy „eternitowej” przeprowadzony zostanie cykl spotkań z właścicielami obiektów, którzy zgłosili posiadanie tej zabudowy.

Na spotkaniach tych przedstawiony zostanie sposób oraz terminy usuwania płyt azbestowo – cementowych oraz forma pomocy (dofinansowania). Osoby przybyłe na spotkania złożą deklarację, co do ewentualnego terminu wymiany pokryć „eternitowych”.

Trzeba podkreślić, że deklaracja ta nie jest obligatoryjna i termin w niej podany nie musi być ostatecznym terminem wykonania wymiany.

Obligatoryjne będzie złożenie wniosku do Urzędu Gminy Opoczno z prośbą o dofinansowanie utylizacji zabudowy eternitowej.

W wariantcie pierwszym przyjmuje się następujący sposób prowadzenia likwidacji zabudowy „eternitowej”.

KROK 1

Przyjęcie wniosku, którego wzór stanowi **załącznik nr 4** do niniejszego Programu. Przekazanie mieszkańcom wykazu firm posiadających zezwolenia na wytwarzanie odpadów azbestowych na terenie Gminy Opoczno.

KROK 2

Mieszkańcy ponoszą 20% koszt zdjęcia zabudowy z płyt cementowo – azbestowych. Miejsce czasowego zdeponowania płyt przygotowane jest przez firmę zajmującą się

Projekt Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Opoczno

wytwarzaniem (zdjęciem) „eternitu”. Przekazanie właścicielowi nieruchomości oświadczenia o zdjęciu płyt azbestowo – cementowych zgodnie z przepisami prawa.

KROK 3

Transport wytworzonych odpadów przez koncesjonowaną firmę posiadającą zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych, wyłonioną przez Urząd Gminy.

KROK 4

Zdeponowanie odpadów na składowisku. Dostarczenie dokumentów ewidencji odpadów świadczących o zgodnych z przepisami prawa ich unieszkodliwieniu.

Tabela nr 6 Ogólne koszty całkowitej realizacji przedsięwzięcia w wariantcie I oraz podział kosztów.

Wieś

Lp.		Ponoszony koszt	Koszty w zł	Koszty w zł
			poniesione przez właścicieli nieruchomości	poniesione przez Urząd Gminy
1	Zdjęcie zabudowy płyt cementowo-azbestowych	80% kosztów ponosi Urząd Gminy	1328985,3	5315941,2
		20% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
2	Transport płyt cementowo-azbestowych	80% kosztów ponosi Urząd Gminy	194917,844	779671,376
		20% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
3	Składowanie płyt cementowo-azbestowych	80% kosztów ponosi Urząd Gminy	2197255,696	8789022,784
		20% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
RAZEM KOSZTY			3721158,84	14884635,36

Miasto

Lp.		Ponoszony koszt	Koszty w zł	Koszty w zł
			poniesione przez właścicieli nieruchomości	poniesione przez Urząd Gminy
1	Zdjęcie zabudowy płyt cementowo-azbestowych	80% kosztów ponosi Urząd Gminy	98711,94	394847,76
		20% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
2	Transport płyt cementowo-azbestowych	80% kosztów ponosi Urząd Gminy	14477,7512	57911,0048
		20% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
3	Składowanie płyt cementowo-azbestowych	80% kosztów ponosi Urząd Gminy	163203,7408	652814,9632
		20% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
RAZEM KOSZTY			276393,43	1105573,73

Mieszkańcy posiadający zabudowę „eternitową” pokryją 20% kosztów związanych z demontażem pokryć eternitowych 20% kosztów związanych z ich transportem i

składowaniem. Natomiast 80% kosztów związanych z demontażem, transportem i unieszkodliwianiem ponosi Gmina.

Przykład do wariantu I

Właściciel nieruchomości posiadający zabudowę „eternitową” wielkości 100 m² na budynkach zabudowy niskiej (do I piętra) poniósłby następujące koszty:

- ❖ $20\% \times 100\text{m}^2 \times 7,50 \text{ zł/m}^2 \times 1,10 \text{ zł/m}^2 \times 12,40 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{2\ 046 \text{ złotych}}$ (za demontaż, transport i i składowanie płyt cementowo – azbestowych).

Urząd Gminy za zdjęcie, transport i składowanie płyt „eternitowych” poniósłby niżej podane koszty:

- ❖ $80\% \times 100\text{m}^2 \times 7,50 \text{ zł/m}^2 \times 1,10 \text{ zł/m}^2 \times 12,40 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{8\ 184 \text{ złotych}}$ (za zdjęcie transport i składowanie płyt cementowo – azbestowych).

WARIANT II

Również w wariantcie II po zatwierdzeniu formy oraz sposobu dofinansowywania przedsięwzięcia polegającego na zdjęciu i unieszkodliwieniu płyt „eternitowych” przeprowadzony zostanie cykl spotkań z właścicielami obiektów, którzy zgłosili posiadanie tej zabudowy.

Na spotkaniach tych, przedstawiony zostanie sposób oraz terminy usuwania płyt cementowo – azbestowych oraz forma pomocy (dofinansowania). Osoby przybyłe na spotkania złożą deklarację, co do ewentualnego terminu wymiany pokryć „eternitowych”.

Trzeba podkreślić, że deklaracja ta nie jest obligatoryjna i termin w niej podany nie musi być ostatecznym terminem wykonania wymiany.

Poszczególne etapy (krok) wariantu II

KROK 1

Przyjęcie wniosku (załącznik nr 5) oraz określenie wstępnego terminu wymiany.

KROK 2

Wybranie przez Urząd Gminy firmy zajmującej się transportem i unieszkodliwianiem odpadów płyt cementowo – azbestowych.

KROK 3

Potwierdzenie terminu transportu oraz składowania płyt „eternitowych”. Wykonanie transportu oraz składowania (unieszkodliwiania) wyrobów zawierających azbest.

KROK 4

Projekt Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Opoczno

Zdeponowanie odpadów na składowisku. Dostarczenie dokumentów ewidencji odpadów świadczących o zgodnym z przepisami prawa unieszkodliwieniu odpadów.

Tabela nr 7 Ogólne koszty całkowitej realizacji przedsięwzięcia w wariantcie II oraz rozłożenie kosztów.

Wieś

Lp.	Ponoszony koszt	Koszty w zł	
		poniesione przez właścicieli nieruchomości	poniesione przez Urząd Gminy
1	Zdjęcie zabudowy płyt cementowo-azbestowych	0% kosztów ponosi Urząd Gminy	6644926,5
		100% kosztów ponosi właściciel nieruchomości	
2	Transport płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd Gminy	0
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości	
3	Składowanie płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd Gminy	0
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości	
RAZEM KOSZTY		6644926,5	11960867,7

Miasto

Lp.	Ponoszony koszt	Koszty w zł	
		poniesione przez właścicieli nieruchomości	poniesione przez Urząd Gminy
1	Zdjęcie zabudowy płyt cementowo-azbestowych	0% kosztów ponosi Urząd Gminy	493559,7
		100% kosztów ponosi właściciel nieruchomości	
2	Transport płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd i Gminy	0
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości	
3	Składowanie płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd Gminy	0
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości	
RAZEM KOSZTY		493559,7	888407,46

W wariantcie II przyjmuje się 100% kosztów zdjęcia zabudowy eternitowej ponosi właściciel natomiast kosztami (100 %) transportu i unieszkodliwiania, całego przedsięwzięcia zajmie się Urząd Gminy Opoczno.

Mieszkańcy Gminy Opoczno posiadający zabudowę „eternitową” pokryją 100% kosztów związanych z demontażem pokryć „eternitowych”.

Przykład do wariantu II

Właściciel nieruchomości posiadający zabudowę „eternitową” wielkości 100m² na budynkach zabudowy niskiej (do I piętra) poniósłby następujące koszty (100%):

- ❖ $7,50 \text{ zł/m}^2 \times 100 \text{ m}^2 = \mathbf{750,00 \text{ złotych}}$ (za zdjęcie zabudowy z płyt cementowo – azbestowych),

Urząd Gminy poniósłby 100% kosztów związanych z transportem i składowaniem płyt „eternitowych”:

- $100\text{m}^2 \times 1,10 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{110,00 \text{ złotych}}$ (za transport płyt cementowo – azbestowych),
- $100\text{m}^2 \times 12,40 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{1\ 240,00 \text{ złotych}}$ (za składowanie płyt cementowo – azbestowych),

WARIANT III

W wariantcie tym tak jak i w poprzednich wariantach przeprowadzony zostanie cykl spotkań z właścicielami obiektów, którzy zgłosili posiadanie zabudowy eternitowej. Spotkania te odbędą się po zatwierdzeniu formy oraz sposobu dofinansowywania przedsięwzięcia polegającego na zdjęciu i unieszkodliwieniu płyt „eternitowych”.

Na spotkaniach tych, przedstawiony zostanie sposób oraz terminy usuwania płyt cementowo – azbestowych oraz forma pomocy (dofinansowania). Osoby przybyłe na spotkania złożą deklarację, co do ewentualnego terminu wymiany pokryć „eternitowych”.

Trzeba podkreślić, że deklaracja ta nie jest obligatoryjna i termin w niej podany nie musi być ostatecznym terminem wykonania wymiany.

Zobowiązujące jest natomiast złożenie wniosku do Urzędu Gminy Opoczno z prośbą o dofinansowanie utylizacji zabudowy eternitowej.

W wariantcie trzecim przyjmuje się następujący sposób prowadzenia likwidacji zabudowy „eternitowej”.

KROK 1

Przyjęcie wniosku, którego wzór stanowi **załącznik nr 4** do niniejszego Programu. Przekazanie mieszkańcom wykazu firm posiadających zezwolenia na wytwarzanie odpadów azbestowych na terenie Gminy Opoczno.

KROK 2

Mieszkańcy posiadający zabudowę „eternitową” pokrywają 50% kosztów związanych z demontażem pokryć „eternitowych”. Miejsce czasowego zdeponowania płyt przygotowane jest przez firmę zajmującą się wytwarzaniem (zdjęciem) „eternitu”. Przekazanie

Projekt Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Opoczno

właścicielowi nieruchomości oświadczenia o zdjęciu płyt azbestowo – cementowych zgodnie z przepisami prawa.

KROK 3

Transport wytworzonych odpadów przez koncesjonowaną firmę posiadającą zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych, wyłonioną przez Urząd Gminy.

KROK 4

Zdeponowanie odpadów na składowisku. Dostarczenie dokumentów ewidencji odpadów świadczących o zgodnych z przepisami prawa ich unieszkodliwieniu.

Tabela nr 8 Ogólne koszty całkowitej realizacji przedsięwzięcia w wariantcie III oraz rozłożenie kosztów.

Wieś:

Lp.		Ponoszący koszty	Koszty w zł	Koszty w zł
			poniesione przez właścicieli nieruchomości	poniesione przez Urząd Gminy
1	Zdjęcie zabudowy płyt cementowo-azbestowych	50% kosztów ponosi Urząd Gminy	3322463,25	3322463,25
		50% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
2	Transport płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd Gminy	0	974589,22
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
3	Składowanie płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd Gminy	0	10986278,5
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
RAZEM KOSZTY			3322463,25	15283331

Miasto:

Lp.		Ponoszący koszty	Koszty w zł	Koszty w zł
			poniesione przez właścicieli nieruchomości	poniesione przez Urząd Gminy
1	Zdjęcie zabudowy płyt cementowo-azbestowych	50% kosztów ponosi Urząd Gminy	246779,85	246779,85
		50% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
2	Transport płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd Gminy	0	72388,756
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
3	Składowanie płyt cementowo-azbestowych	100% kosztów ponosi Urząd Gminy	0	816018,704
		0% kosztów ponosi właściciel nieruchomości		
RAZEM KOSZTY			246779,85	1135187,31

W wariantcie III przyjmuje się, że przygotowaniem, nadzorem oraz częściowymi kosztami całego przedsięwzięcia zajmie się Urząd Gminy Opoczno.

Mieszkańcy Gminy Opoczno posiadający zabudowę „eternitową” pokryją 50% kosztów związanych z demontażem pokryć „eternitowych”. Koszt 50 % demontażu oraz 100% transportu i składowania pokryć pokryje Urząd Gminy Opoczno.

Przykład do wariantu III

Właściciel nieruchomości posiadający zabudowę „eternitową” wielkości 100m² na budynkach zabudowy niskiej (do I piętra) poniósłby następujące koszty:

- ❖ $50\% \times 7,50 \text{ zł/m}^2 \times 100\text{m}^2 = \mathbf{375,00 \text{ złotych}}$ (za zdjęcie zabudowy z płyt cementowo – azbestowych),

Urząd Gminy poniósłby następujące koszty 50% kosztów za zdjęcie zabudowy z płyt cementowo – azbestowych oraz 100% kosztów związanych z transportem i składowaniem 100m² zabudowy „eternitowej”

- ❖ $50\% \times 7,50 \text{ zł/m}^2 \times 100\text{m}^2 = \mathbf{375,00 \text{ złotych}}$ (za zdjęcie zabudowy z płyt cementowo – azbestowych),
- ❖ $1,10 \text{ zł/m}^2 \times 100\text{m}^2 = \mathbf{110,00 \text{ złotych}}$ (za składowanie płyt cementowo-azbestowych)
- ❖ $12,40 \text{ zł/m}^2 \times 100\text{m}^2 = \mathbf{1\ 240,00 \text{ złotych}}$ (za transport płyt cementowo- azbestowych na składowisko)

W każdym z trzech podanych wariantów należy wziąć pod uwagę dodatkowe koszty ponoszone przez mieszkańców w zakresie zakupu i montażu nowego pokrycia dachowego.

11. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI I ETAPU PROGRAMU

Analizując złożone „Oceny...” oraz koszty związane z usunięciem wyrobów azbestowo – cementowych zlokalizowanych na budynkach znajdujących się na terenie Gminy Opoczno, jak również sugestie właścicieli obiektów, którzy składali informacje o wyrobach z azbestocementu co do terminu ich zdjęcia, postanowiono **przyjąć 23 – letni okres likwidacji pokryć „eternitowych”.**

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest*

wykorzystywany azbest z dnia 23 października 2003 roku (Dz.U.03.192.1876) dopuszcza się wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do 31 grudnia 2032 roku, tak więc „przyjęty w „Programie usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu Gminy Opoczno”, termin likwidacji pokryć „eternitowych” (23 lata) jest terminem ostatecznym i nieprzekraczalnym.

Porównując koszt prac „naprawczych”, kształtujących się na poziomie 33 złotych za m² (8 zł. usługa + 25 zł. koszt farby impregnującej), które to nie będą „zabiegami” docelowymi, lecz tylko naprawczymi, z kosztami zdjęcia, transportu i składowania 1 m² płyty „eternitowej” (36,00zł), konieczne jest wykonanie wymiany pokryć eternitowych na inne pokrycia dachowe, przy współfinansowaniu Gminy, w najbliższym możliwym terminie.

Przy obecnych zasobach finansowych większości mieszkańców Gminy Opoczno, zdjęcie „szkodliwego dachu” zgodnie z przepisami (przez specjalistyczną firmę) oraz wykonanie remontu i montażu nowego przekracza ich możliwości finansowe, dlatego usunięcie eternitu musi być współfinansowane przez Urząd Gminy Opoczno.

Dodatkowym bardzo ważnym elementem realizacji Programu jest pewność, że odpady „eternitowe” trafią na zalegalizowane składowisko i unieszkodliwione w ten sposób nie będą stwarzały zagrożenia zarówno dla zdrowia mieszkańców jak i środowiska naturalnego.

Zarówno w wariantach I, II jak i III jako źródło finansowania przyjęto środki pochodzące z funduszy celowych, a mianowicie Gminnego, Powiatowego lub Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Pochodzą one z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska przekazywanych przez zarząd województwa.

Zgodnie z zapisami art. 46 i art. 47 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku „Prawo ochrony środowiska” środki z gminnego i powiatowego funduszu przeznaczone są między innymi na:

- 1) realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- 2) wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- 3) realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,
- 4) inne zadania ustalone przez radę Gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Projekt Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Opoczno

Zgodnie z założeniami przyjętymi w Krajowym Programie przewiduje się, że w pierwszym okresie realizacji programów usuniętych zostanie 70 % pokryć dachowych wykonanych z azbestocementu.

Dlatego też czas wykonywania wymiany pokryć, jeżeli chodzi o środki finansowe podzielić można na II okresy, a mianowicie:

Okres pierwszy obejmuje lata 2009 – 2020: w okresie tym, zgodnie z założeniami wymienionych zostanie 70% pokryć „eternitowych”,

Okres drugi obejmujący lata 2020 – 2032: w okresie tym, zgodnie z założeniami, wymienionych zostanie 30% pokryć „eternitowych”.

Zgodnie z wyliczeniami przedstawionymi w rozdziale 8, ogólny koszt wymiany zabudowy „eternitowej” wynosi:

- Dla wsi: **18605794,2 zł.**, z czego **6644926,5 zł.** to koszt zdjęcia pokrycia, **974589,22zł.** koszt transportu i **10986278,48 zł** zdeponowania na składowisku.
- Dla miasta: **1381967,16 zł.**, z czego **493559,7 zł.** to koszt zdjęcia pokrycia **72388,756zł.** koszt transportu i **816018,704 zł.** zdeponowania na składowisku.

Wyliczając wydatki z funduszy celowych potrzebne do prawidłowej realizacji wymiany pokryć w **I okresie** otrzymujemy:

- Dla Wsi:
 - **przy wariancie I kwotę – 10419244,75 zł,**
 - **przy wariancie II kwotę – 8372607,39 zł,**
 - **przy wariancie III kwotę – 10698331,7 zł.**
- Dla Miasta
 - **przy wariancie I kwotę – 773901,61 zł,**
 - **przy wariancie II kwotę – 621885,22 zł,**
 - **przy wariancie III kwotę – 794631,12 zł.**

Wydatki z funduszy celowych, które należy ponieść w II okresie wynoszą:

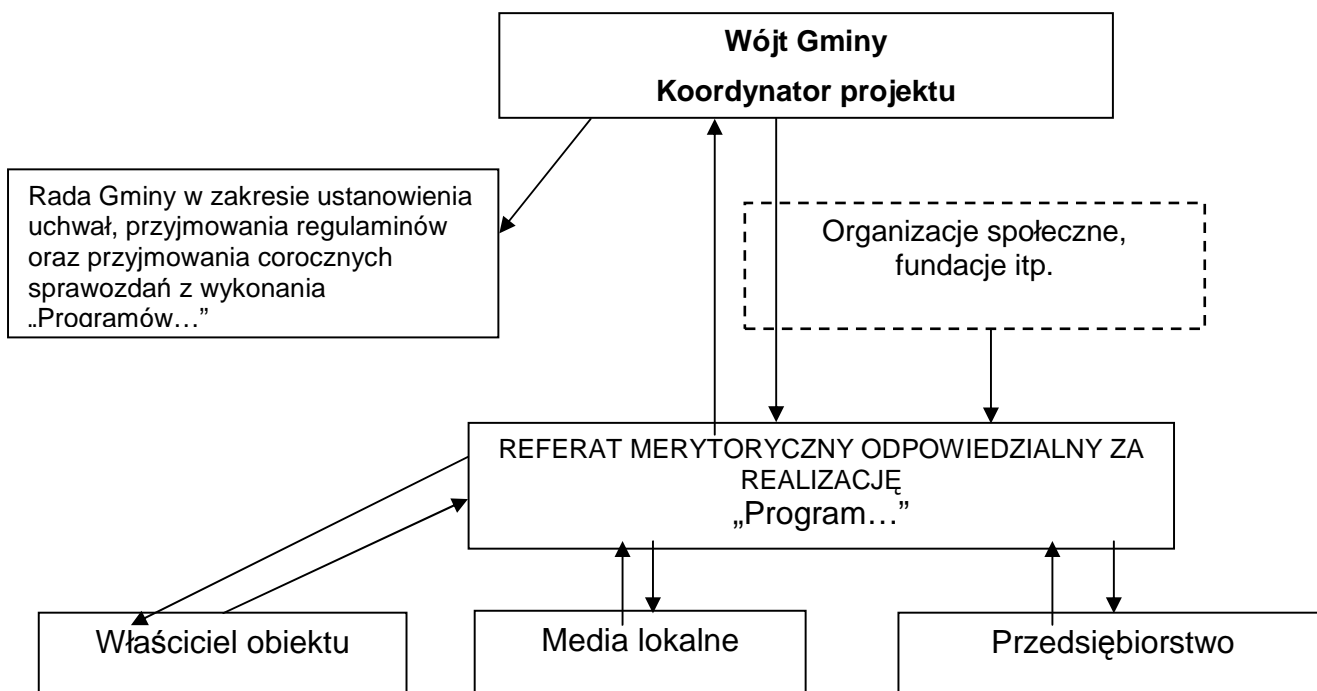
- Dla Wsi:
 - **przy wariancie I kwotę – 4465390,61 zł.**
 - **przy wariancie II kwotę – 3588260,31 zł.**
 - **przy wariancie III kwotę – 4584999,29 zł**
- Dla Miasta:
 - **przy wariancie I kwotę – 331672,12 zł.**
 - **przy wariancie II kwotę – 266522,24 zł.**
 - **przy wariancie II kwotę – 340556,19 zł.**

12. ZAŁOŻENIA ORGANIZACJI, KONTROLI I MONITORINGU „Programu ...”

W krajowym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przedstawiono koncepcję zarządzania „Programami ..” na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Interdyscyplinarność „Programu...” powoduje konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

Rysunek nr 2 Projekt zarządzania „Programem ..



Do głównych zadań związanych z realizacją „Programu...” na szczeblu lokalnym należy:

- sporządzanie rocznych informacji w zakresie realizacji zadań „Programu ...” na terenie Miasta i Gminy oraz ich przekazywanie samorządowi województwa,
- inspirowanie właściwej działalności w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- współpraca z wojewodą, samorządem województwa w zakresie zadań wynikających z „Programu ...”,
- współpraca z lokalnymi mediami, szczególnie dla pobudzania odpowiednich inicjatyw społecznych i przedstawiania opinii,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi „Program ...”,
- gromadzenie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów stosownie do przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 r (Dz. U. nr 71 poz. 649),

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Opoczno

- ustalanie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technologicznego zużycia wyrobów zawierających azbest,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań rzeczowo – finansowych z realizacji zadań „Programu ...”,

Do zadań rady Gminy należy:

- Przyjmowanie rocznych sprawozdań rzeczowo- finansowych z realizacji zadań „Programu” oraz zatwierdzanie harmonogramu rzeczowo – finansowego na rok następny.

Sprawozdanie roczne winno być wykonane przy uwzględnieniu podanych poniżej wskaźników monitorowania.

Tabela nr 4 Wskaźniki monitorowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opoczno”

L.P.	Wskaźnik	JEDNOSTKA
A. Wskaźniki efektywności realizacji „Programu ...” i zmiany presji na środowisko		
1.	Ilość zdjętej zabudowy „eternitowej” – wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg/rok
2.	Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.	Mg/rok
3.	Stopień usunięcia pokryć „eternitowych”	%
4.	Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację „Programu ...’ w danym roku budżetowym.	%
5.	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym - wymiana rur z azbestocementu	mb
B. Wskaźniki świadomości społecznej		
1.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz realizacji „Programu ...”	%
2.	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. co do sposobu wykonywania prac wynikających z „Programu...”)	Liczba/opis
3.	Efekt edukacyjny w odniesieniu do mieszkańców	Liczba/opis

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Opoczno

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opoczno”.

Lista wskaźników podanych w tabeli powyżej nie jest ostateczna i może ulec rozszerzeniu.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opoczno” powstał w wyniku:

- ⇒ Realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, póź. 628 z późniejszymi zmianami),
- ⇒ Realizacja wytycznych zamieszczonych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 roku,
- ⇒ Realizacji wytycznych zamieszczonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, (M.P. z 2006 r. Nr 90, poz. 946) przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2010” Realizacji wytycznych zamieszczonych w Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Opoczno
- ⇒ Realizacji wytycznych zamieszczonych w projekcie Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami,
- ⇒ Realizacji wytycznych zamieszczonych w Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Opoczno

Celem niniejszego programu jest:

- ⇒ Spowodowanie usunięcia z terenu Gminy Opoczno wyrobów zawierających azbest,
- ⇒ Wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Gminy Opoczno spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- ⇒ Spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- ⇒ Stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Opoczno

⇒ Pomoc mieszkańcom Gminy Opoczno w zgodnej z przepisami prawa realizacji kosztownej wymiany płyt cementowo – azbestowych.

Pod względem województw, województwo łódzkie do którego należy Opoczno zajmuje **3 miejsce** jeżeli chodzi o ilość wyrobów zawierających azbest.

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że większość prac polegających na usuwaniu materiałów z azbestocementu wykonywana jest bez wcześniejszego rozpoznania zagrożeń oraz rozpoznanie rzeczywistych potrzeb takich prac. Co gorsza, szczupłe środki finansowe, przeznaczane na wykonywanie takich robót, nie zapewniają wyboru firm prawidłowo i rzetelnie wykonujących wymagane czynności. Już sama destrukcja powierzchni płyt azbestowo – cementowych przy użyciu np. szczotki drucianej, stosowanej dla potrzeb oczyszczenia powierzchni, w zależności od siły docisku i spoistości ścierniej płyty powodować może ogromne zanieczyszczenie powietrza włóknami azbestowymi.

Tak więc, można śmiało wyrazić opinię, że większe zagrożenie pyłami azbestowymi powoduje nieumiejętny demontaż wyrobów z azbestu niż właściwa eksploatacja tych wyrobów. Powstaje więc pytanie:

- kiedy można eksploatować obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest bez podejmowania działań „naprawczych”?
- kiedy zaś należy podjąć działania „naprawcze” i jakie są to działania?

W celu kwalifikacji wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia „stopnia pilności działań naprawczych”, właściciele obiektów posiadających obiekty z wyrobami zawierającymi azbest muszą wykonać „ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów” według zał. nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 71 poz. 649). Podczas sporządzania wspomnianej tu „oceny ” lub wobec planowanych remontów w budynku, w którym znajdują się wbudowane wyroby zawierające azbest, właściciele obiektów muszą mieć świadomość, jakie czynności albo wyroby i ich szczególna konfiguracja w obiekcie, stwarzają ryzyko uwolnienia do powietrza pyłów azbestu.

Głównym celem „Programu...” jest również pomoc finansowa mieszkańcom Gminy w zakresie prawidłowego zdjęcia, transportu i unieszkodliwienia wyrobów z azbestocementu. W celu określenia ilości wyrobów azbestowo – cementowych zabudowanych na terenie Gminy Opoczno przeprowadzono jego inwentaryzację polegającą na pozyskiwaniu bezpośrednich informacji od ich posiadaczy.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Opoczno

Łącznie zabudowę eternitową zinwentaryzowano u 3128 właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Opoczno (Wieś 2437 posesji + Miasto 691 posesji).

Na terenie Gminy Opoczno zgłoszono powierzchnię **951 798,16 m²** .

W celu określenia kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest zasięgnięto informacji od firm posiadających zezwolenia na wytwarzanie tego typu odpadów na terenie województwa łódzkiego.

Uśredniając pozyskane informacje stwierdzono, iż;

- koszt zdjęcia 1m² „eternitu” wynosi 7,50 zł,
- koszt transportu 1m² „eternitu” na specjalistyczne składowisko wynosi 1,10 zł,
- koszt zdeponowania na składowisku wynosi 12,40 zł.

Łączny, uśredniony koszt zdemontowania, transportu i zdeponowania na składowisku 1m² płyty „eternitowej” wynosi więc 21 zł.

Mnożąc więc powierzchnię zabudowy „eternitowej” przez cenę usługi łącznie otrzymujemy wartość **19987761,36 zł**.

W celu usunięcia płyt z azbestocementu zabudowanych w Gminie Opoczno przyjęto trzy warianty postępowania:

Wariant pierwszy zakłada podział prac, a co za tym idzie i środków finansowych na realizację „Programu...”, w ten sposób, że posiadacz zabudowy eternitowej pokrywa koszty związane ze zdjęciem płyt oraz 20 % wartości jego transportu i utylizacji, natomiast Gmina pokrywa 80% kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i utylizacją. Koszty poniesione przez Gminę wyniosłyby w tym wypadku dla wsi : **14884635,36 zł**, dla miasta: **1105573,728 zł**.

W wariantcie tym, mimo że rozłożone są środki i jest częściowy nadzór Gminy nad wykonywaniem pewnych prac, nie ma pełnej gwarancji prawidłowego zdjęcia zabudowy „eternitowej”, a to jest najważniejszym elementem (stwarzającym największe zagrożenie) procesu usuwania zabudowy z azbestocementu.

Wariant drugi również zakłada podział prac, a co za tym idzie i środków finansowych na realizację „Programu...”, w ten sposób, że posiadacz zabudowy eternitowej pokrywa koszty związane ze zdjęciem płyt (100%), natomiast Urząd Gmin pokrywa 100% kosztów

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Opoczno

związanych z jego transportem i utylizacją – dla wsi: **11960867,7 zł.**, dla miasta: **888407,46 zł.**

Wariant trzeci: także tutaj nastąpi podział prac, a zatem i środków finansowych na realizację „Programu...”, będzie się to odbywało w następujący sposób: posiadacz zabudowy eternitowej pokryje 50% kosztów związanych ze zdjęciem płyt, natomiast 50% kosztów zdjęcia, oraz 100% kosztów transportu i składowania tych płyt w całości pokryje Urząd Gminy Opoczno - dla wsi: **15283331zł.**, dla miasta: **1135187,31 zł.**

Załączniki