



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Warsztatowa 47 55-010 Biestrzyków
e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY KROŚNICE



Zamawiający:
Gmina Krośnice



Program współfinansowany ze środków
Ministerstwa Gospodarki

**Zespół autorski pod kierunkiem
dr inż. Marii Stanisławskiej**

Krośnice, wrzesień 2011

SPIS TREŚCI

I. PODSTAWOWE INFORMACJE O AZBESCIE. GENEZA OPRACOWANIA...4

1.1. Trochę historii	4
1.2. Azbest w Polsce.....	5
1.3. Właściwości fizyko-chemiczne azbestu	6
1.4. Zagrożenia	7
1.5. Wpływ azbestu na zdrowie ludzi.....	8
1.6. Przepisy prawne i wytyczne dotyczące azbestu	9

II. MATERIAŁY ZAWIERAJĄCE AZBEST. ASPEKTY PRAWNE.....11

2.1. Azbest jako materiał	11
Klasa wyrobu.....	12
Zastosowanie	12
2.2. Azbest jako odpad	14
Definicje i wiadomości ogólne.....	14
2.3. Aspekty prawne usuwania azbestu	16
2.3.1. Wytwórca odpadów azbestowych.....	16
2.3.2. Obowiązki wytwórcy odpadów niebezpiecznych.....	17
2.3.3. Obowiązki posiadacza odpadów niebezpiecznych.....	18
2.4. Podsumowanie.....	19

III. AZBEST JAKO SUBSTANCJA SZCZEGÓLNIE SZKODLIWA20

3.1. Informacje ogólne.....	20
3.2. Przyczyny braku zgłoszeń azbestu do ewidencji.....	21
3.3. Zmniejszenie ryzyka zapadania na choroby powodowane azbestem.....	23

IV. ASPEKTY TECHNICZNE USUWANIA I LIKWIDACJI AZBESTU.....24

4.1. Wyposażenie techniczne, sprzętowe	24
4.2. Kolejność działań w czasie prac związanych z usuwaniem azbestu	25
4.2.1. Przygotowanie terenu prac.....	25
4.2.2. Wykonywanie demontażu. Zasady.....	26
4.2.3. Transport usuniętego azbestu.....	27
4.2.4. Unieszkodliwianie usuniętego azbestu.....	27
4.2.5. Spis procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.....	29
4.3. Nieprawidłowości w czasie usuwania azbestu	29
4.4. Usuwanie azbestu z nieruchomości. Projektowane zasady.....	30
4.5. Usuwanie azbestu z obiektów oraz terenów użyteczności publicznej.....	31
4.6. Ewentualne składowanie azbestu na terenie gminy	32
4.7. Inne sposoby likwidacji azbestu – projekt MG	34
4.7.1. Unieszkodliwianie w urządzeniach przewoźnych.....	34
4.7.2. Odstąpienie od likwidacji azbestu w instalacjach podziemnych i drogach.....	34

V. ILOŚĆ AZBESTU NA TERENIE GMINY KROŚNICE35

5.1. Przyjęta metodyka inwentaryzacji azbestu.....	35
--	----

5.2. Wyniki inwentaryzacji.....	41
5.3. Uwagi i spostrzeżenia z inwentaryzacji na terenie gminy Krośnice	46
5.3.1. Problemy, na jakie napotkano	46
5.3.2. Przypadki warte szczególnej uwagi.	48
5.4. Ocena stopnia przydatności azbestu. ocena stanu wyrobów zawierających azbest. ..	50
5.5. Możliwość dalszego bezpiecznego użytkowania.	51
5.6. Wytyczne w zakresie monitorowania bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z danego obiektu.	51
5.7. Zasady bezpiecznego postępowania z azbestem.	52
5.8. Analiza swot dla programu.....	53
VI. KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU.	55
6.1. Elementy kosztotwórcze.....	55
6.2. Ceny unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.	56
6.2. Szacunkowe koszty likwidacji azbestu na terenie gminy Krośnice	57
VII. MOŻLIWE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA LIKWIDACJI AZBESTU.....	59
7.1. Preferencyjne pożyczki	59
7.1.1. Preferencyjne pożyczki bankowe.	59
7.1.2. Preferencyjne pożyczki z WFOŚiGW. Dotychczas.	61
7.1.3 Nowy mechanizm 2011 r.÷ 2012r. NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW).....	61
7.2. Propozycje wsparcia finansowego w formie dotacji	65
7.2.1. Dotacje dla osób fizycznych. Skomplikowane uwarunkowania prawne.	65
7.2.2. Dofinansowanie ze środków własnych Gminy.	66
7.2.3. Finansowanie ze środków własnych Gminy i innych źródeł zewnętrznych.	70
VIII. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ. MONITORING.	72
8.1. Harmonogram działań na lata 2011 – 2032.....	72
8.2. Proponowane wskaźniki monitorowania Programu.	78
IX. DZIAŁANIA EDUKACYJNO-INFORMACYJNE. PLAN OCHRONY.....	78
9.1. Plan ochrony przed szkodliwością azbestu.	78
9.2. Propozycje działań edukacyjno - informacyjnych,	78
X. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO I OBSZAR NATURA 2000.....	82
XI. PODSUMOWANIE.	84
XII. LITERATURA.....	85
XIII. WYKRESY	86
XIV. ZAŁĄCZNIKI.	86

I. PODSTAWOWE INFORMACJE O AZBEŚCIE. GENEZA OPRACOWANIA.

1.1. TROCHĘ HISTORII

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

Aktualnie używane nazwy amiantus i azbest, greckiego pochodzenia, odzwierciedlają cechy surowca związane z odpornością na ogień. Azbest, czyli niegasnący jest nazwą stosowaną w języku angielskim, niemieckim i wielu innych. Termin amiantus („nieplamisty”) stosowany jest do dzisiaj w języku francuskim. Wywodzi się stąd, iż minerał wrzucony do ognia nie spala się, nie traci na wadze, a staje się jakby czystszy. Tkane z włókien azbestu – już w czasach starożytnych – obrusy, chusteczki do nosa czyszczone były przez wrzucanie do ognia. Starożytni Rzymianie używali azbestu do wyrobu płótna zwanego „linum vivum” (żyjące płótno), w które owijali zwłoki władców, aby po spaleniu zachować ich prochy.

Stosowanie azbestu stwierdzono już ok. 4500 lat temu na podstawie wykopalisk dokonanych w Finlandii. W Europie Południowej znany jest od ponad 2500 lat. Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku dodawany był do różnych surowców w celu uzyskania, m.in.: knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych np. sukna na płaszcze żołnierskie.

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

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

Minerał stał się prawdziwym przebojem za sprawą silników parowych, których niezbędnym elementem poddanym działaniom gorącej pary były różnego typu szczeliwa i uszczelki. Azbest w połączeniu z gumą w pełni spełniał oczekiwania konstruktorów.

Dzięki wspomnianym unikalnym właściwościom azbest był wykorzystywany jako surowiec w ponad 1000 opisanych technologii. Stosowany był m.in. do produkcji wyrobów azbestowo – cementowych, wyrobów włókienniczych, przędzy, sznurów, szczeliw, wyrobów ciernych, takich jak klocki hamulcowe, tarcze sprzęgłowe, wyrobów hydroizolacyjnych: lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe, do filtrów w przemyśle piwowarskim i farmaceutycznym oraz wojskowych masek przeciw gazowych.

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

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

1.2. AZBEST W POLSCE

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE AZBESTU

Pod względem chemicznym azbest to grupa wielu różnych minerałów, występujących w formie włóknistej.

Nazwa azbest nie określa konkretnego minerału, lecz dotyczy ogółu minerałów krzemianowych tworzących włókna. Należą do nich:

- azbesty właściwe: azbesty serpentynowe (chryzotylowe) i amfibolowe (aktynolitowe, amiantowe, antofyllitowe, amozytowe, krokidolitowe – odmiana riebeckitu oraz magnesioriebeckitowe).
- do minerałów azbestopodobnych należą: attapulgit, sepiolit, talk włóknisty, wollastonit, serpentynit włóknisty, antygoryt włóknisty oraz zeolity włókniste.



Fot. 1 Struktura włókien azbestowych

Przyjmuje się, że azbestami są włókniste odmiany minerałów występujące w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się dużą wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych. W przyrodzie występuje około 150 minerałów w postaci włóknistej, które w czasie procesu produkcyjnego mogą się rozdzielać na sprężyste włókna czyli fibryle.

Oprócz wyżej wymienionych należą tu jeszcze inne minerały krzemianowe – diopsyd, sillimanit, egiryn, lamprofyllit, astrofyllit i in.

W ostatnich latach do szkodliwych, biologicznie czynnych minerałów oddziałujących na żywe tkanki (powodujących włóknienie płuc oraz rakotwórczych), zaliczono dodatkowo: goethyt, lepidokrokit, boehmit, brucyt, kaolinit, haloizyt, sepiolit, pałygorskit, erionit i kilka innych.

Techniczną klasyfikację azbestów oparto na długościach i średnicach wiązek włókien. W różnych klasyfikacjach średnice agregatów uznawanych za wiązki zmieniają się znacznie; zazwyczaj są one rzędu milimetrów. Długość wiązek wynosi od dziesiątych części milimetra do 100 mm. Azbesty poddawane obróbce mogą rozpadać się na mniejsze cząstki (tzw. fibryle). Stwierdzono, że wymiary pojedynczych włókien po rozdrobnieniu mogą się zmieniać w bardzo szerokim zakresie: od nanometrów (nm) i mikrometrów (μm) do milimetrów.

Włókna i wyroby z azbestu odznaczają się znaczną odpornością na działanie czynników chemicznych, ścieranie i wysoką temperaturę. Ze względu na złe przewodnictwo ciepła i prądu materiał ten stosowany jest jako materiał izolacyjny. Dzięki ogniotrwałości i izolacyjności termicznej stosowany jest do wyrobu tkanin ogniotrwałych i farb ogniotrwałych. Dawniej produkowano z niego okładziny ciernych szczęk hamulcowych i niepalne materiały budowlane (pokrycia dachowe, rury itp). Dzięki niskiej cenie i dobrym właściwościom mechanicznym stosowany był jako wzmocnienie w eternicie. Aktualnie ze względu na działanie rakotwórcze został wycofany z produkcji materiałów, a np. zawierające go pokrycia dachowe są wymieniane na inne. Ze względu na szkodliwość pyłu azbestowego (pylica), usuwanie wyrobów azbestowych z budynków wymaga zabezpieczeń pracowników, a powstałe odpady należy przekazywać do punktów utylizacji.

1.4. ZAGROŻENIA

Szkodliwość włókien azbestowych zależy od średnicy i długości włókien. Większe włókna nie są tak szkodliwe, gdyż w większości zatrzymują się w górnych drogach oddechowych skąd są usuwane przez rzęski, włókna bardzo drobne są usuwane przez system odpornościowy. Najbardziej niebezpieczne są włókna długie ($>5\mu\text{m}$), ale cienkie ($<3\mu\text{m}$), przenikają one do dolnych dróg oddechowych, wbijają się do płuca gdzie pozostają i w wyniku wieloletniego drażnienia komórek wywołują nowotwory.

Azbest dobrze zabezpieczony i nieuszkodzony nie stanowi zagrożenia. Azbest staje się zagrożeniem dla zdrowia, gdy dojdzie do korozji lub jakiegokolwiek uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie i każda inna obróbka).

Procesy te powodują uwalnianie się włókien do powietrza i możliwość wdychania ich do płuc.

Ze względu na fakt, iż główne zagrożenie azbest stanowi:

- ✓ gdy dopuszcza się do samoistnej emisji jego cząstek (niegroźnych w formach bryłach spoistych) przy niewłaściwym postępowaniu z materiałami, które go zawierają;
- ✓ kiedy jego struktura ulega naruszeniu (spękaniu, skruszeniu, erozji) w wyniku oddziaływania czynników zewnętrznych i środowiskowych oraz wskutek upływu czasu

uznano, że dla wyeliminowania jakichkolwiek zagrożeń związanych z tym surowcem konieczne jest jego całkowite usunięcie z wszystkich obiektów, urządzeń, instalacji i miejsc magazynowania do końca 2032r.

W celu przygotowania do tego obowiązku mieszkańców, instytucji i firm z terenu gminy Krośnice oraz wyznaczenia określonej strategii działania dla systematycznego,

rozłożonego w latach i zgodnego z przepisami prawa procesu usuwania azbestu, został opracowany niniejszy dokument.

1.5. WPŁYW AZBESTU NA ZDROWIE LUDZI

Negatywne oddziaływanie azbestu związane jest z agresywnością pyłów i włókien, które przedostają się do układu oddechowego wraz z wdychanym powietrzem. Stopień ich szkodliwości uzależniony jest od cech aerodynamicznych poszczególnych cząstek oraz stopnia stężenia w otaczającym środowisku (lub miejscu pracy).

Szczególne znaczenie ma średnica włókien. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 μm przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych (z łatwością przenikają do obrzeży płuca), podczas, gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 μm , zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Z dróg oddechowych mogą być one w znacznej części usunięte za pośrednictwem śluzu, odkrztuszania, wypluwania lub połykania.

Niektóre włókna azbestu wychwytywane są przez komórki nabłonkowe wyściełające drogi oddechowe; włókna gromadzą się w warstwie śródmiąższowej i przenoszone są do gruczołów chłonnych.

W procesie usuwania wewnętrznych depozytów niewątpliwie negatywną rolę odgrywają czynniki zewnętrzne, takie jak dym tytoniowy i inne zanieczyszczenia powietrza.

W narażeniu 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.

W przypadku azbestu zinwentaryzowanego na terenie Gminy Krośnice (ze względu na brak zakładów produkujących, wydobywczych, bądź przetwarzających azbest) występuje ekspozycja środowiskowa.

Zagrożenie dla zdrowia mieszkańców wynika z nagromadzenia na obszarze całej gminy różnego typu materiałów zawierających azbest, w tym stosunkowo duże ilości najbardziej groźnego dla zdrowia – azbestu niebieskiego. Odpady azbestowo-cementowe stanowiące niegdyś bardzo cenny surowiec wykorzystywany szeroko przez mieszkańców gminy stanowią obecnie istotne źródło emisji pyłu. Odpady te zastosowane np. do utwardzania podwórek, podjazdów, dróg uległy zużyciu i degradacji pod wpływem warunków atmosferycznych, co jest przyczyną uwalniania się włókien azbestu do powietrza atmosferycznego.

Włókna azbestu (cząsteczki niewidoczne gołym okiem) mogą się również uwalniać z materiałów budowlanych, do których używano odpadów zawierających azbest, a także z koców poprodukcyjnych. Największe uwalnianie włókien występuje podczas prac powodujących wzniesienie pyłu, ścieranie, kruszenie i rozgniatanie powierzchni zawierających azbest. Zagrożenie stanowią także pozostawione także składowiska odpadów nie wykorzystanych, rozrzucone po obszarze całej gminy. Wdychając powietrze z włóknami azbestu zwiększamy ryzyko chorób azbestozależnych. Należy pamiętać, że szczególnie narażone są dzieci i młodzież., gdzie głównym skutkiem zdrowotnym, który należy brać pod uwagę jest międzybłoniak opłucnej lub otrzewnej.

Nowotwory te rozwijają się gwałtownie i charakteryzują się krótką przeżywalnością.

Międzybłoniak opłucnej - rzadko występujący nowotwór złośliwy - jest przedmiotem znacznego zainteresowania środowisk medycznych ze względu na udowodniony związek przyczynowy z ekspozycją na pył azbestu zarówno zawodową jak i środowiskową.

W zależności od poziomu ekspozycji może być również obserwowany wzrost ryzyka raka płuc. Istnieją dostateczne dowody epidemiologiczne/medyczne pozwalające stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuc. Wykazano również, że prawdopodobieństwo jego wystąpienia wzrasta u palaczy blisko 50-krotnie w stosunku do osób niepalących.

Ze względu na sposób przedostawania się azbestu do organizmu ludzkiego oraz czynniki zwiększające zagrożenie (stopień rozdrobnienia włókien i ich stężenie) najbardziej szkodliwe są przypadki, gdy azbest zostaje uwolniony z materiałów budowlanych/izolacyjnych w sposób niekontrolowany, a jednocześnie osoby, które długotrwale lub często przebywają obok takich miejsc, nie stosują żadnych form ochrony przed szkodliwą emisją.

Niestety ostatni raport Państwowej Inspekcji Pracy, z kontroli firm usuwających azbest w roku 2007 wskazuje, że zagrożenie to lekceważone jest także przez właścicieli takich podmiotów, jak się wydaje „pseudo-fachowych”.

Eksperci Wspólnoty Europejskiej już w 1977 roku opracowali raport na temat ryzyka dla zdrowia publicznego, wynikającego z *ekspozycji środowiskowej* na pył azbestu. Główne wnioski tego opracowania stanowiące podsumowanie współczesnej wiedzy na ten temat były następujące:

- Niewiele jest bezpośrednich dowodów skutków zdrowotnych zanieczyszczenia azbestem powietrza i wody pitnej.
- Trudności związane z określeniem wielkości ryzyka choroby nowotworowej przypisywanego w populacji generalnej ekspozycji środowiskowej na pył azbestu nie zwalniają od konieczności eliminowania źródeł zanieczyszczeń oraz okresowej kontroli stężenia włókien.

Z czasem wiedza ta pogłębiła się i wykazano bezpośredni związek pomiędzy ekspozycją środowiskową na azbest a zachorowalnością.

Dlatego też, mając na względzie wzrastający trend zapadalności na nowotwory złośliwe, w szczególności raka płuca i międzybłoniaki, należy dążyć do kontroli, ograniczenia i eliminacji z otaczającego środowiska każdego rozpoznanego czynnika rakotwórczego, w tym włókien azbestu.

1.6. PRZEPISY PRAWNE I WYTYCZNE DOTYCZĄCE AZBESTU

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity w Dz. U. z 2004r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z dnia 14 września 2010 r. (Dz.U. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 22 stycznia 2010r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 28, poz. 145).
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z późn. zm.).
 8. 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)
 9. 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).
 10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
 11. 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.).
 12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986).
 13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397)
 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. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielonych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231).
 16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 Nr 8, poz. 31)
-
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.
 - „Raport z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”
 - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.

II. MATERIAŁY ZAWIERAJĄCE AZBEST. ASPEKTY PRAWNE.

2.1. AZBEST JAKO MATERIAŁ

W Polsce azbest najczęściej wykorzystywano do produkcji:

- pokryć dachów: eternit (płyty azbestowo-cementowe) i papa dachowa,
- płyt elewacyjnych i balkonowych,
- rur do wykonywania instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i C.O.,
- przewodów kominowych i zsyków w blokach,
- sprzęgieł i hamulców do wind,
- różnych typów izolacji cieplnej, bojlerów, kotłów, wymienników ciepła, przewodów C.O.,
- ognioodpornych koców azbestowych.

Bardziej szczegółowe zestawienie zastosowań azbestu przedstawiono w tabeli nr 1 zamieszczonej poniżej.

Jako składnik materiałów budowlanych - azbestowo-cementowych, związki zawierające azbest stosowane były w budownictwie:

- wiejskim i jednorodzinnym,
- spółdzielczym i rolniczym,
- wielkopłytowym,
- przemysłowym,
- instalacyjnym i komunalnym.
-



Rysunek nr 1 - Schemat przedstawiający typowe lokalizacje materiałów zawierających azbest w budynkach, instalacjach, urządzeniach

Tabela nr 1 – Zakres zastosowań wyrobów zawierających azbest

<u>Klasa wyrobu¹</u>	<u>Rodzaj wyrobu zawierającego azbest</u>	<u>Zastosowanie</u>
I	masy azbestowe natryskowe	izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej
I	sznury	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
I	tektura azbestowa	izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
I	płyty azbestowo-kauczukowe	uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
I	wyroby tekstylne z azbestu (rękawice i tkaniny azbestowe)	ochrona pracowników
I	masa lub tektura azbestowa	drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, n,p, żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
I	materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	hamulce i sprzęgła
I	masy ognioodporne zawierające azbest	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
II	płyty azbestowo-cementowe faliste i gąsior	pokrycia dachowe, balkony
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane	ściany osłonowe, ściany działowe elewacje zewnętrzne osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie „karo”	pokrycia dachowe elewacje zewnętrzne
II	płyty azbestowo-cementowe suchoformowane „kolorys”, „acekol” i inne	elewacje zewnętrzne osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ściany działowe
II	rury azbestowo-cementowe (bezciśnieniowe i ciśnieniowe)	przewody kanalizacyjne i wodociągowe rynny spustowe na śmieci przewody kominowe

¹ Klasa I - azbest luzem i wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej mniejszej niż 1000 kg/m³. Klasa II – wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej większej niż 1000 kg/m³

<u>Klasa wyrobu¹</u>	<u>Rodzaj wyrobu zawierającego azbest</u>	<u>Zastosowanie</u>
II	otuliny azbestowo-cementowe	izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
II	kształtki azbestowo-cementowe budowlane	przewody wentylacyjne, podokienniki osłony rurociągów ciepłowniczych osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
II	kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
II	płytki PCV	podłogi w blokach mieszkalnych
I lub II	płyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne	osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie) izolacja urządzeń grzewczych grodzie przeciwożniowe w okrętownictwie

Należy pamiętać, że azbest był stosowany w około 3 000 produktów, dlatego jeżeli tylko zachodzi podejrzenie, że dany wyrób może zawierać azbest, bezpieczniej jest założyć, że tak jest. Azbest stanowi zbyt duże zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, aby ponosić jakiegokolwiek ryzyko pomyłki.

Bardzo popularne było niestety również stosowanie przykryć azbestem falistym w budynkach użyteczności publicznej (szkoły i przedszkola, sale sportowe) oraz w wiatkach rolniczych i przemysłowych.

Ponadto azbest bardzo często wykorzystywany był w miejscach, gdzie wymagane było zastosowanie materiałów niepalnych lub posiadających dobre właściwości termiczne do których zaliczyć należy:

1. sznury azbestowe – do uszczelniania kanałów grzewczych i spalinowych, rur technologicznych z gorącą wodą, włazów do kotłów energetycznych;
2. tekturę azbestową – do izolacji obmurza kotłów i w przegrodach ognioodpornych;
3. szczeliwo azbestowo-kauczukowe – do uszczelniania rur ciepłowniczych z gorącą wodą.

W Polsce główne zakłady produkujące wyroby zawierające azbest działały w Szczucinie, Zawierciu i Trzemesznie.

Dziś jednak wiemy, że materiał ten jest szkodliwy dla zdrowia. **Dlatego produkcja, stosowanie oraz obrót azbestem i wyrobami zawierającymi azbest zostały zakazane.** W Polsce czyny te zagrożone są karą grzywny, ograniczenia lub pozbawienia wolności od 3 miesięcy do 5 lat (ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz ustawa Prawo ochrony środowiska).

Na terenie gminy Krośnice – co potwierdziła szczegółowa inwentaryzacja własna autorów opracowania – azbest występuje wyłącznie w postaci płyt azbestowo-cementowych stosowanych głównie jako pokrycia dachowe.

Zdarza się, iż w jednym gospodarstwie azbest pokrywa kilka obiektów gospodarczych, czasem także budynek mieszkalny.

2.2. AZBEST JAKO ODPAD

Definicje i wiadomości ogólne.

Zgodnie z zapisami Art. 3. ust.1. ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity z dnia 14 września 2010 r. (Dz.U. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.):

Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

W przypadku materiałów azbestowych przytoczona powyżej definicja wypełnia się każdorazowo po ich zdemontowaniu, gdyż ze względu na całkowity zakaz stosowania azbestu materiały takie nie mogą być ponownie wykorzystane w innym miejscu, a więc ich posiadacz zobowiązany jest do ich pozbycia się.

Ponadto ze względu na określoną przepisami datę całkowitej likwidacji azbestu w Polsce, wszyscy posiadacze substancji zawierających ten związek mineralny zostali zobligowani do pozbycia się azbestu nie później niż w 2032r. czyli również na tej podstawie zaliczać go należy do odpadów. Ze względu na bardzo szkodliwe właściwości azbestu, odpady go zawierające należą do grupy substancji niebezpiecznych.

W rozporządzeniu definiującym i systematyzującym katalog odpadów odnaleźć można szereg kodów klasyfikacji, które opisują odpady niebezpieczne zawierające azbest występujące w różnych sektorach gospodarki i działalności gospodarczej. Zestawienie takich kodów przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2 – Rodzaje odpadów zawierających azbest wg kodów klasyfikacji

Kod odpadu	Opis odpadu
06 07 01*	odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo- azbestowych
15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Fot. 2. Zdjęte płyty azbestowe we wsi Czernogoździce (odpad niebezpieczny).



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

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

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

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

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

W kontekście ustaleń dokonanych na zlecenie Ministerstwa Gospodarki wskazujących, że jednorazowe usuwanie pokryć azbestowych na wolnym powietrzu nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia **rozważane są aktualnie zmiany legislacyjne pozwalające znacznie rozszerzyć krąg osób, które będą mogły prowadzić takie prace**, o czym szerzej w rozdziale 4.4. niniejszego opracowania.

2.3. ASPEKTY PRAWNE USUWANIA AZBESTU

2.3.1. Wytwórca odpadów azbestowych.

Ze względu na nieuzasadniony ekonomicznie samodzielny demontaż materiałów zawierających azbest dla ustalenia na potrzeby administracyjno – prawne, kto jest wytwórcą odpadów azbestowych należy przywołać dwie definicje z ustawy o odpadach:

1. **wytwórca odpadów** – rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej (art.3 ust.1 pkt. 22);
2. **posiadacz odpadów** - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną), z wyłączeniem prowadzącego działalność w zakresie transportu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości (art.3 ust.1 pkt. 13).

Zgodnie z powyższym, w przypadku:

- **demontażu** materiałów budowlanych lub instalacyjnych zawierających azbest (np. zdejmowania pokryć dachowych w postaci płyt azbestowo-cementowych)

wytwórcą i posiadaczem odpadu staje się firma budowlano-usługowa wykonująca te czynności na podstawie stosownej umowy cywilno-prawnej;

- **eternitu zgromadzonego** na posesjach (w ramach samodzielnych działań lub nieświadomego ich nabycia) **posiadaczem tego odpadu jest właściciel nieruchomości**

i wobec tych osób fizycznych lub prawnych mają zastosowanie wszelkie przepisy regulujące, porządkowe, egzekucyjne i karne dotyczące gospodarki odpadami (niebezpiecznymi), spośród których najważniejsze – istotne z punktu widzenia niniejszego programu sporządzonego dla gminy Krośnice - wskazano poniżej.

2.3.2. Obowiązki wytwórcy odpadów niebezpiecznych.

- Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, (...). (art. 11. 1.);

Fot. 3. Pokruszone płyty azbestowe zmieszane z innymi odpadami we wsi Czarnogoździce (całość stanowi odpad niebezpieczny).



- Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów

obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych. (art. 11. 4.);

- Wytwórca odpadów jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie (art. 17 ust. 1 pkt 1);
- Wniosek o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, do którego dołącza się ten program, wytwórca odpadów niebezpiecznych obowiązany jest przedłożyć właściwemu organowi na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów niebezpiecznych lub zmianą tej działalności wpływającą na rodzaj, ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych lub sposób gospodarowania nimi. (art. 19 ust. 1);
- Jeżeli posiadacz odpadów lub transportujący odpady wytwarza odpady bez wymaganej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi lub zatwierdzającej program gospodarki odpadami lub z naruszeniem jej warunków podlega karze pieniężnej w wysokości 5 000 zł (art. 79b ust. 1 pkt. 1.).

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• od 10 marca 2010r.- Wytwórca odpadów, który prowadzi działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, a także przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami. Decyzję tą wydaje marszałek województwa. |
|--|

2.3.3. Obowiązki posiadacza odpadów niebezpiecznych.

- Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, (...).
- Jeżeli posiadacz odpadów, w tym wytwórca odpadów, przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku, unieszkodliwiania odpadów lub koncesję na składowanie odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych, (...) odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów.
- Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, w drodze decyzji, nakazuje posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, wskazując sposób wykonania tej decyzji (art. 34 pkt. 1).
- Jeżeli posiadacz odpadów lub transportujący odpady: pozbywa się odpadów

wbrew przepisom dotyczącym gospodarowania odpadami lub prowadzi działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów bez wymaganego zezwolenia lub z naruszeniem jego warunków, lub podlega karze pieniężnej w wysokości 10 000 zł (art. 79b).

2.4. PODSUMOWANIE

Mieszkańcy gminy Krośnice nie **mogą obecnie, w zgodzie z przepisami prawa samodzielnie demontować i likwidować posiadanych w swoich nieruchomościach pokryć z materiałów azbestowych**, chyba, że będą to robić w ramach stosownej działalności gospodarczej (lub na własne potrzeby), po uzyskaniu stosownych decyzji Starosty/Marszałka w sprawie wytwarzania odpadów niebezpiecznych oraz po dopełnieniu wszelkich formalności wynikających z innych przepisów sanitarnych, budowlanych i dotyczących pracy w warunkach szkodliwych.

Zewnętrzny wykonawca usługi polegającej na demontażu i usunięciu z terenu gminy materiałów/odpadów zawierających azbest musi legitymować się stosownymi dokumentami umożliwiającymi pracownikom wykonywanie czynności związanych z pracą w warunkach szkodliwych oraz posiadać decyzję właściwego marszałka województwa uzyskaną po 12 marca 2010r. Od tego dnia kompetencje w zakresie wydawania decyzji dla podmiotów wytwarzających odpady w ramach usług wykonywanych na szerszym obszarze przesunięto ze starosty na marszałka.

Każdy z wykonawców prac (wytwórców odpadów) powinien legitymować się umową/-ami z uprawnionym podmiotem transportującym, zbierającym lub unieszkodliwiającym odpady niebezpieczne. Podmiot taki musi posiadać decyzje stosownego organu ochrony środowiska na w/w sposoby/etapy gospodarowania odpadami.

Pozwolenie na transport odpadów wydaje starosta właściwy ze względu na siedzibę firmy transportującej, zaś na zbieranie i/lub unieszkodliwianie starosta właściwy ze względu na miejsce prowadzenia tej działalności.

Na każdym etapie wszelkie kroki dotyczące wytwarzania i przekazywania odpadów muszą być prowadzone w oparciu o właściwe dokumenty, którymi są:

- Karta ewidencji odpadu
- Karta przekazania odpadu

UWAGA:

Przed przystąpieniem do rozbiórki dachu właściciel (lub upoważniony przez niego pełnomocnik) musi dokonać, zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane, zgłoszenia rozbiórki we właściwym terenowo organie budowlanym.

W przypadku gminy Krośnice jest to Starosta Powiatu Milickiego.

III. AZBEST JAKO SUBSTANCJA SZCZEGÓLNIIE SZKODLIWA

3.1. INFORMACJE OGÓLNE

Wydaje się, że najistotniejszym impulsem dla podkreślenia rangi problemu azbestu w Polsce okazało się zaliczenie go - wprost - w ustawie Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001r. (art.160) - do grupy substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Działaniem takim objęto tylko dwie substancje. Poza azbestem są to jeszcze polichlorowane bifenyle (PCB).

W ślad za tym podjęto liczne kroki legislacyjne, które znalazły odzwierciedlenie w szeregu wprowadzonych w życie ustaw i rozporządzeń, powiązanych zarówno z sektorem budowlanym, ochroną środowiska, jak i z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ochroną zdrowia.

Listę aktów prawnych obejmujących te zagadnienia wskazano w sposób usystematyzowany w Rozdziale 1.6.

Dla mieszkańców i podmiotów prawnych działających na terenie gminy Krośnice najważniejsze i jednoznacznie wiążące są obowiązki wskazane w ustawie Prawo ochrony środowiska (art.161-163), które należy wypełniać począwszy od dnia 1 października 2001r.

Szczególnie istotny dla całego planowego procesu likwidowania azbestu – a co za tym idzie również z punktu widzenia niniejszego opracowania - jest przepis art.162 ust.2 ÷ 5, przytoczony poniżej, w brzmieniu:

art.162

2. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania.

3. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania, z zastrzeżeniem ust. 4-6.

4. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej; w tym przypadku przepisów ust. 2 nie stosuje się.

5. Informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Przepisy te zobowiązują do informowania o azbecie znajdującym się w obiektach, urządzeniach i instalacjach, lub zmagazynowanych na terenie należącym do właściciela, przy czym:

- ✓ podmioty i osoby prawne przedstawiają te dane szczegółowo Marszałkowi;
- ✓ osoby fizyczne przedstawiają te dane w sposób uproszczony do Wójta Gminy.

Informacje te należy składać, **już od ponad 8 lat**, samodzielnie, corocznie do 31 stycznia – bez dodatkowego wezwania. Zasady składania informacji precyzuje obecnie Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 Nr 8, poz. 31).

Brak realizacji tego obowiązku naraża właściciela na określone w ustawie sankcje w trybie kodeksu ds. wykroczeń:

Art. 346. 1. Kto, wykorzystując substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, nie przekazuje okresowo odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania, czym narusza obowiązek określony w art. 162 ust. 3 i 4, podlega karze grzywny.

Równocześnie ze względu na konstrukcję wzoru w/w informacji konieczne staje się dokonanie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest wg druku opublikowanego w kolejnym Rozporządzeniu 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, zmienionego w sposób istotny w sierpniu 2010r.), gdzie określa się m.in. stopień pilności ich likwidacji (a co za tym idzie termin dokonania kolejnej oceny). Ocenę tą przesyła się Powiatowemu Inspektorowi Nadzoru Budowlanego.

Wyniki własnej inwentaryzacji opartej o wizje terenowe zespołu projektowego, dokumentacje geodezyjne i dane przekazane przez Gminę omówiono szerzej w dalszej części opracowania.

3.2. PRZYCZYNY BRAKU ZGŁOSZEŃ AZBESTU DO EWIDENCJI

Brak indywidualnych zgłoszeń azbestu ze strony niektórych mieszkańców oraz innych posiadaczy azbestu do wymaganej prawem ewidencji to najprawdopodobniej wynik nałożenia się wielu różnych czynników.

Wydaje się, że sytuacja taka może być skutkiem następujących czynników:

- Braku w poprzednich latach szerszej informacji o w/w obowiązkach prawnych w środkach masowego przekazu, prasie lokalnej i informatorach samorządowych,
- Zbyt słabej edukacji ekologicznej społeczeństwa na temat szkodliwości azbestu i zagrożeń wynikających z jego stosowania,
- Obawy mieszkańców, iż ujawnienie posiadanego azbestu narazi właściciela na „jakieś” problemy ze strony służb ochrony środowiska,

- Braku własnych środków finansowych na likwidację posiadanego azbestu i założenie bezcelowości składania informacji, by nie narażać się na „nieprzewidywalne i bliżej niesprecyzowane” sankcje,
- Posiadania azbestu w formie zniszczonej, zdjętego i przetrzymywanego chaotycznie co umożliwia jego zmieszanie np. z ziemią lub innymi odpadami budowlanymi,
- Ogólnego przyzwolenia społecznego na lekceważenie przepisów prawnych,
- Bieżących, bardziej namacalnych problemów w gospodarstwach domowych,
- Dokonania oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przedkładanej do PINB może wskazać potrzebę ich pilnego usunięcia, na co posiadacz nie jest przygotowany finansowo (dotyczy zarówno kosztów usunięcia azbestu, jak i wykonania nowych pokryć dachowych)

Fot. 4. Połamane i zluzowane płyty azbestowe o pilniejszym stopniu usunięcia we wsi Brzostówko.



oraz dwa najtrudniejsze do zaakceptowania i zrozumienia, ale niestety (co wynika z doświadczenia autorów) występujące scenariusze:

- Ukrywanie faktu posiadania azbestu, po to by można było się go pozbyć nielegalnie (wpisanie się do rejestru wcześniej lub później spowoduje ujawnienie takiego procederu).
- Ukrywanie faktu posiadania azbestu na wielu obiektach budowlanych, które są samowolami budowlanymi (dotyczy to głównie obiektów gospodarczych - garaży, warsztatów itp. z okresu przed rokiem 1990). Zgłoszenie takich materiałów w wypadku kontroli/sprawdzenia krzyżowego (ochrona środowiska/geodezja lub PINB) doprowadzić może w wielu przypadkach do wszczęcia postępowań ws. samowoli budowlanych.

Ostatnia z wymienionych przesłanek utrudnia również samodzielne (dokonane przez Gminę lub firmy zewnętrzne) ustalenie ilości azbestu występującego np. jako pokrycia dachowe takich obiektów, gdyż nie występują one w żadnych dokumentacjach (budowlanych, urbanistycznych czy też na mapach geodezyjnych). Bez zaangażowania oraz woli właściciela nie można więc poznać ich prawdziwych i dokładnych wymiarów/gabarytów.

Problemy powyższe wskazują jednocześnie na to, jak ważne jest przystępowanie samorządów lokalnych do tworzenia lokalnych programów likwidacji azbestu.

Mają one bowiem na celu nie tylko jak najszersze rozpoznanie sytuacji w zakresie występowania azbestu, ale pozwalają także na wykorzystanie procesu planistycznego do stworzenia harmonogramu działań w perspektywie kilkudziesięciu lat w celu uporania się z tym problemem w skali gminy i nagłośnienia tematu dotyczącego azbestu oraz edukowania i uświadamiania mieszkańców.

3.3. ZMNIEJSZENIE RYZYKA ZAPADANIA NA CHOROBY POWODOWANE AZBESTEM

Jak wspomniano już w rozdziałach powyżej azbest jest praktycznie niezniszczalny, zaś groźny dla zdrowia jest wtedy, gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwalnianie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

Przede wszystkim należy, więc ograniczyć emisję pyłu azbestu przez:

1. Rozeznanie, czy w najbliższym otoczeniu znajdują się materiały zawierające azbest, gdzie i jak duże są to powierzchnie oraz jaki jest stopień ich zniszczenia. Następnie, tam gdzie to możliwe, należy we własnym zakresie zabezpieczyć przede wszystkim zdemontowane (np. poprzez owinięcie folią stretch) i łatwo-dostępne materiały azbestowe na elewacjach, płotach i dachach niskich obiektach (oznakowanie, ogrodzenie taśmami sygnalizacyjnymi) .

2. W celu zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem wszelkich prac zabezpieczających powierzchnie azbestowe należy zwilżyć i przemieszczać również w stanie wilgotnym.

3. Jeśli niemożliwe jest zabezpieczenie materiałów 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.

4. Nie należy materiałów zawierających azbest wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych oraz mieszać z innymi materiałami budowlanymi i rozbiórkowymi – nawet w czasie magazynowania (całość mieszanki jest wtedy niebezpieczna).

Należy pamiętać, że każda z osób pracujących kiedykolwiek w zakładzie wyrobów azbestowo – cementowych ma prawo do bezpłatnych, profilaktycznych badań lekarskich. Na badania te, w zależności od stażu pracy w zakładzie i posiadanych środków, osoby otrzymają zaproszenie z Urzędu Gminy.

Jak wynika z międzynarodowych analiz medycznych ryzyko chorób azbestozależnych można zmniejszyć znacznie poprzez niepalenie papierosów. Ustalono, że osoby palące papierosy, które w ramach działań zawodowych lub środowiskowych mogą wdychać włókna azbestu są zdecydowanie bardziej zagrożone chorobami układu oddechowego związanymi z ich szkodliwością.

IV. ASPEKTY TECHNICZNE USUWANIA I LIKWIDACJI AZBESTU

Biorąc pod uwagę specyfikę oddziaływania azbestu na środowisko oraz zdrowie ludzi, charakteryzującą się zagrożeniem ze strony pyłków i włókien azbestu, a nie całych, scalonych materiałów je zawierających najważniejszą zasadą, której bezwzględnie należy przestrzegać przy usuwaniu i likwidacji azbestu jest minimalizacja emisji w wyniku ich uszkodzeń, skruszenia lub mechanicznego oddziaływania.

Jak wspomniano wcześniej przepisy prawne dotyczące postępowania z materiałami i odpadami zawierającymi azbest bardzo szczegółowo precyzują kto może prowadzić działania związane z ich demontażem, transportem i unieszkodliwianiem.

Muszą to być przede wszystkim specjalnie przeszkolone brygady/firmy rozbiórkowo-budowlane posiadające odpowiednie wyposażenie techniczne, sprzętowe i ubrania ochronne oraz legitymujące się stosownymi uprawnieniami/decyzjami organów rynku pracy i ochrony środowiska.

4.1. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE, SPRZĘTOWE

Firma przystępująca do demontażu materiałów zawierających azbest powinna być wyposażona:

- w narzędzia ręczne,
- wolnoobrotowe narzędzia mechaniczne (wkrętarki, wiertarki, obcinarki),
- urządzenia wentylacyjne z zamkniętą komorą zbiorczą pyłów (miejscowe odciągi)

oraz

w przypadku azbestu scalonego tworzywami sztucznymi (eternit kolorowy) lub zaimpregnowanego środkami chemicznymi:

- podstawowy sprzęt ochrony przeciwpożarowej.

Pracownicy wykonujące czynności demontażu i przygotowania azbestu do transportu powinni zostać wyposażeni w:

1. odzież ochronną:
 - kombinezony (jednoczęściowe),
 - buty robocze,
 - rękawice,
 - maski na twarz i nos, okulary, okrycie głowy,
2. materiały zapobiegające emisji:
 - zraszacze, aparaty do spryskiwania i nawilżania miejsc poddawanych ingerencji mechanicznej
 - odciągi miejscowe pyłu
 - folie stretch do szczelnego owijania kolejnych partii zdemontowanych elementów zawierających azbest.

Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza dla pracowników dokonujących rozbiórki, w tym części socjalnej, obejmującej:

- Urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem,
- Pomieszczenia na szatnie czyste i brudne,
- Pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

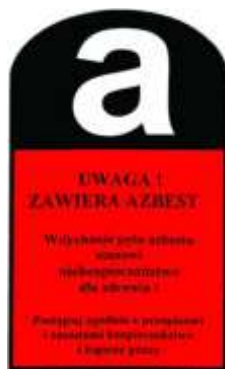
4.2. KOLEJNOŚĆ DZIAŁAŃ W CZASIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU

4.2.1. Przygotowanie terenu prac.

Po wytypowaniu przez gminę w porozumieniu z właścicielami obiektów, na których mają być prowadzone prace zmierzające do usunięcia azbestu, należy w pierwszej kolejności ustalić harmonogram działań, tak aby właściciele posesji mogli przygotować teren prac wg wskazówek wykonawcy.

Obszar prac musi zostać zabezpieczony przed dostępem osób postronnych, zaś sam obiekt przed rozprzestrzenianiem się ewentualnych pyłów azbestowych.

Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.



Rys. 2 – Oznaczniki stosowane w miejscach potencjalnej emisji azbestu.

Obiekt lub bezpośredni rejon prac należy osłonić:

- od miejsc, w których mogą przebywać ludzie,
- w celu zminimalizowania emisji pyłów i włókien azbestowych do środowiska.

Osłony można wykonać m.in. z brezentu lub folii miękkiej typu stretch.

Z kolei teren u podnóża budynku/obiektu gdzie prowadzony będzie demontaż powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdym etapie prac lub po ich zakończeniu.

Jednocześnie należy pamiętać, że folia ta po zanieczyszczeniu azbestem staje się po wykorzystaniu czyli de facto zanieczyszczeniu azbestem również odpadem niebezpiecznym, który należy zagospodarować podobnie jak sam azbest.

4.2.2 Wykonywanie demontażu. Zasady.

Ze względu na fakt, że zagrożenie azbestem jest tym większe im większy jest stopień jego rozdrobnienia, postępowanie przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określa następujące wymagania:

- Materiały zawierające azbest przed ich usuwaniem należy zwilżać wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- Jeżeli jest to możliwe i technicznie uzasadnione należy dokonywać demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia,
- Odsparowanie wyrobów trwale związanych z podłożem wykonywać przy zastosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające zanieczyszczone powietrze.
- Unikanie magazynowania odpadów azbestowych na terenie posesji i bieżące ich odwożenie do miejsc utylizacji/składowania. Jeżeli rozwiązanie takie nie będzie możliwe do zrealizowania: szczelne i bezpieczne, tymczasowe magazynowanie na miejscu prac odpadów usuniętych danego dnia, po ich dokładnym opakowaniu folią z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych należy magazynować w postaci stosów sześciennych złożonych na podstawie z palet drewnianych.
- Codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, oraz używanych maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w odpowiednie filtry.

Mogą pojawić się również inne metody, wynikające ze specyfiki obiektu lub terenu na którym będą wykonywane, które zostają dookreślone na etapie prac przygotowawczych.

Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nie ulegające zniszczeniu pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych (właściwe dla azbestu) - stosuje się:

- Kartę przekazania odpadów,
- Kartę ewidencji odpadu,

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu przy zastosowaniu urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac – oświadczenia stwierdzającego rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu.

Po zrealizowaniu działań likwidacyjnych wykonawca powinien przekazać kopię w/w dokumentów dotyczących obrotu odpadami (karty przekazania) właścicielowi nieruchomości, a w przypadku akcji prowadzonej lub dofinansowanej przez gminę również temu organowi. Karta ta powinna potwierdzać, że azbest z gminy Krośnice trafił na uprawnione składowisko.

Na koniec I kwartału roku następnego wytwórca odpadów zobowiązany jest przedłożyć zbiorcze zestawienie wytworzonych odpadów do Marszałka Województwa właściwego ze względu na miejsce ich wytworzenia. Wydaje się zasadne, aby kopia takiego druku obejmującego odpady azbestowe z gminy Krośnice, została przekazana również do Urzędu Gminy.

4.2.3 Transport usuniętego azbestu.

Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne, zgodnie z wytycznymi ADR.

Do przewożenia odpadów zawierających azbest mogą być używane samochody ciężarowe z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą. Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych.

4.2.4 Unieszkodliwianie usuniętego azbestu.

Unieszkodliwianie przez składowanie.

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub na inne

składowiska, gdzie wydzielono odrębną kwaterę do składowania azbestu (odpadów niebezpiecznych). To drugie rozwiązanie dopuszcza obecnie §19 Rozporządzenia 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 61poz.549 z dnia 10 kwietnia 2003 r. ze zmianami)

Listę składowisk, gdzie dopuszcza się składowanie azbestu zamieszczono w Załączniku nr 1 do niniejszego Programu.

Istotne z punktu widzenia gminy Krośnice przy uwzględnieniu ekonomicznych uwarunkowań likwidacji azbestu, w tym kosztów transportu wytworzonych odpadów jest to, że aż 4 z 28 składowisk w Polsce zlokalizowane są na Dolnym Śląsku, a wśród nich składowisko odpadów przemysłowych posiadające jedną z najwyższych (po kilku instalacjach na Śląsku) rezerw pojemności w stosunkowo nieodległym Wałbrzychu.

Koszty składowania na tym obiekcie poszczególnych odpadów zawierających azbest przedstawiono w dalszej części opracowania.

Unieszkodliwianie w urządzeniach mobilnych.

Nadmienić należy, że w ramach ostatniej nowelizacji ustawy o odpadach, ustawodawca dopuścił jeszcze jeden rodzaj unieszkodliwiania odpadów azbestowych z zastosowaniem przewoźnych urządzeń mobilnych. Nie ma jeszcze szerszych praktycznych informacji na temat skuteczności, bezpieczeństwa i kosztów takiej metody, ze względu na brak niektórych rozporządzeń wykonawczych precyzujących zasady prowadzenia takiego procesu.

W każdym bądź razie ustawa określa jakimi decyzjami powinien legitymować się podmiot realizujący taki proces:

- Wytwórca odpadów, który jednocześnie prowadzi działalność w zakresie rozbiórki i remontów obiektów, w wyniku której powstają odpady zawierające azbest i który przetwarza te odpady w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany do uzyskania jednej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, obejmującej odpady powstające w wyniku rozbiórki i remontów oraz odpady powstałe w wyniku eksploatacji urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest. (art.17 ust.3a).
- Zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych wydaje się po kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska funkcjonowania instalacji i urządzeń służących do unieszkodliwiania odpadów, a w przypadku działań polegających na przetwarzaniu odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych – po przeprowadzeniu, w pierwszym miejscu eksploatacji danego urządzenia, kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Szerzej na temat idei unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych traktuje rozdział 4.7. niniejszego opracowania.

4.2.5 Spis procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur.

Są to:

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

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

Procedura 2 – dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest,

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

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

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

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

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

Grupa IV. Procedura obowiązująca 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.

Szczegółowe informacje i opisy poszczególnych procedur przytoczonych powyżej zamieszczono w Załączniku nr 2 do niniejszego Programu.

4.3. NIEPRAWIDŁOWOŚCI W CZASIE USUWANIA AZBESTU

Chociaż proces likwidacji azbestu, który przyspieszył w Polsce w ostatnich kilku latach, obarczony jest tak wieloma obowiązkami prawnymi, organizacyjnymi i technicznymi –

ubiegłoroczna bardzo szeroka kontrola Państwowej Inspekcji Pracy wykazała, że w zdecydowanej grupie podmiotów uprawnionych do usuwania azbestu nie przestrzega się najistotniejszych zasad.

Niestety wśród najbardziej negatywnych zjawisk stwierdzonych przez PIP pojawiły się liczne – oceniane na tysiąc osób – zachorowania pracowników na choroby zawodowe. Są one wynikiem olbrzymiej niefrasobliwości i braku odpowiedzialności właścicieli i kierownictwa firm likwidujących azbest, którzy w celu obniżenia kosztów usługi oszczędzają przede wszystkim na bezpieczeństwie pracowników.

Pracownicy usuwający wyroby azbestowe często pracują bez właściwych zabezpieczeń układu oddechowego, odzieży ochronnej lub roboczej, zaś osoby postronne narażone są, ze względu na brak wydzielonych stref prowadzonych robót, na bezpośredni kontakt z azbestem.

Przypadkowa, postronna osoba może więc znaleźć się na terenie, na którym jest narażona na oddziaływanie tego niebezpiecznego materiału, a jest to o tyle groźne, że w momencie usuwania, pod wpływem pracy urządzeń mechanicznych pył azbestowy uwalnia się i dostaje do powietrza atmosferycznego, a z nim do dróg oddechowych

W trakcie kontroli Państwowa Inspekcja Pracy wykryła, że 40 proc. firm nie prowadzi rejestrów pracowników narażonych na działanie czynników rakotwórczych, co w przyszłości może utrudniać lub uniemożliwiać orzekanie chorób zawodowych. Dalsze 31 proc. pracodawców sporządza plany pracy z azbestem, jak i ocenę ryzyka zawodowego bez analizy zagrożeń i określenia środków minimalizujących narażenie pracowników na utratę zdrowia lub życia.

Jak wynika z raportu PIP w wyniku niefrasobliwości firm działających w branży likwidacji materiałów zawierających azbest naraża się na niebezpieczeństwo szereg osób zarówno pracowników, jak i niczego nieświadomych mieszkańców danego terenu.

Dlatego też z dużym dystansem należy traktować zbyt atrakcyjne cenowo oferty, niektórych podmiotów gospodarczych zajmujących się likwidacją azbestu. Przed wyborem wykonawcy należy także sprawdzić czy firma posiada stosowne uprawnienia z zakresu prawa pracy i ochrony środowiska, a ponadto warto skontaktować się z inspekcją pracy i dopytać, czy w przypadku danej firmy nie jest prowadzone postępowanie wynikające z naruszania zasad pracy z azbestem.

Jednocześnie dla zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców gminy Krośnice konieczne jest ich poinformowanie o obowiązkach i wyposażeniu oraz koniecznych zachowaniach firm, które dostaną ewentualną zgodę na prowadzenie działań w zakresie likwidacji azbestu na terenie kolejnych wsi.

Uświadomienie mieszkańcom skali zagrożenia oraz wagi kosztów bezpiecznej likwidacji azbestu w całym spektrum wydatków samorządowych, powinno ich mobilizować do zwracania większej uwagi na sposób prowadzenia prac związanych z demontażem płyt azbestowych. Tym samym w wyniku nadzoru społecznego nad procesem likwidacji azbestu obniży się zagrożenie wynikające z rozprzestrzeniania się włókien i pyłu azbestowego.

4.4. USUWANIE AZBESTU Z NIERUCHOMOŚCI. PROJEKTOWANE ZASADY.

Na podstawie raportu z realizacji Krajowego Programu... w latach 2003 – 2007 oraz badań wykonanych dla Ministerstwa Gospodarki w 2008 r. podczas prac rozbiórkowych

na wolnym powietrzu, które wykazały, że stężenie włókien w strefie oddychania pracowników wahały się w granicach 0,001 – 0,08 wł/cm³ (najwyższe dopuszczalne stężenie NDS wynosi 0,1 wł/cm³) podjęto decyzję o wprowadzeniu zmian legislacyjnych dotyczących kręgu wykonawców prac azbestowych. Proponowane zmiany mają na celu ułatwienie prowadzenia takich prac po przejściu znacznie prostszych i mniej kosztownych szkoleń i kursów, co niewątpliwie umożliwi działanie w tym zakresie również małych firm lub osób prowadzących samodzielnie działalność gospodarczą.

Ze względu na wynikający z w/w badań fakt, iż przeprowadzenie jednorazowo prac rozbiórkowych na wolnym powietrzu nie stanowi zagrożenia wystąpienia patologii azbestozależnych pojawiają się m.in. postulaty, aby działanie takie mogli prowadzić sami mieszkańcy po odbyciu szkoleń zorganizowanych przez władze Gminy ze środków Ministra Gospodarki. W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na zorganizowanie szkoleń lokalnych przewidziane zostało wsparcie finansowe ze w wysokości 16,3 mln zł w okresie 2009-2032.

Oczywiście projektowane złagodzenie przepisów idzie w tym kierunku, aby właściciele nieruchomości lub lokalne podmioty gospodarcze samodzielnie dokonywali jedynie demontażu materiałów azbestowych (głównie płyt falistych i okładzin ściennych) i tylko w przypadkach, gdzie nie ma konieczności posiadania innych uprawnień np. do prac na wysokościach.

Pozostałe etapy zagospodarowania powstałych odpadów niebezpiecznych nadal realizowane będą jedynie przez firmy specjalistyczne (a ich sprowadzenie i opłacenie wskazuje się jako zadanie samorządów gminnych).

Rozwiązania powyższe należy uznać za przełomowe w dotychczasowym podejściu do problematyki azbestu – mając na względzie poprzedzenie ich stosownymi badaniami wykluczającymi zagrożenie dla zdrowia osób wykonujących jednorazowo takie prace na obszarze własnej nieruchomości. Po pierwsze zdecydowanie obniża się koszty likwidacji azbestu. Po drugie usankcjonowany prawnie zostanie – już stosowany - sposób likwidacji pokryć azbestowych przez mniej zamożnych właścicieli, polegający na jego samodzielnym zdejmowaniu i przetrzymywaniu w formie stosów, pryzm itp.

Ponadto obniżenie kosztów demontażu oraz zorganizowanie przez Gminę (za zaoszczędzone w ten sposób środki) wywozu zdjętych płyt wyeliminuje pozbywanie się azbestu w sprzeczności z podstawowymi zasadami ochrony środowiska.

4.5. USUWANIE AZBESTU Z OBIEKTÓW ORAZ TERENÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 - po uwzględnieniu szeregu obserwacji, sygnałów i doświadczeń zebranych w okresie obowiązywania poprzedniego Programu - wprowadzono dodatkowe mechanizmy i rozwiązania szczegółowe obejmujące likwidację azbestu na obiektach i terenach użyteczności publicznej.

Ze względu na funkcję i bardzo często powszechną dostępność tych miejsc dla całej społeczności przypadki takie wymagają pilnego oczyszczenia z azbestu w celu prewencyjnego zlikwidowania potencjalnych źródeł zagrożenia pyłem azbestowym.

Dlatego w nowej perspektywie czasowej zaplanowano środki finansowe na wsparcie prac przygotowawczych do oczyszczania z azbestu obiektów użyteczności publicznej - przede wszystkim na opracowanie niezbędnej dokumentacji technicznej i projektowej. Wydaje się to o tyle zasadne, że w przypadku modernizacji i przebudowy takich

obiektów zakres prac może często wymagać branżowej dokumentacji technicznej – inaczej niż w sytuacjach zdejmowania pokryć dachowych przez mieszkańców, kiedy cały proces odbywa się na podstawie zgłoszenia do administracji budowlanej.

Ministerstwo Gospodarki zaplanowało na opracowanie niezbędnej dokumentacji technicznej i projektowej środki w wysokości 2,9 mln (w latach 2009 – 2011 po 0,3 mln/rok) licząc na wkład własny bezpośrednio zainteresowanych właścicieli albo zarządców takich obiektów /terenów/ oraz dofinansowanie z innych źródeł (np. funduszy ochrony środowiska i z programów wykorzystujących środki unijne).

W przypadku Gminy Krośnice stwierdzono w czasie inwentaryzacji, że azbest występuje na terenach obiektów publicznych w jednym miejscu. Pokrycie z azbestu znajduje się na daszku przy bocznym zejściu do przyziemia budynku szkolnego w Wierzchowicach.

4.6. EWENTUALNE SKŁADOWANIE AZBESTU NA TERENIE GMINY

Mając na względzie przeprowadzenie pełnej analizy dotyczącej gospodarowania odpadami zawierającymi azbest należało w niniejszym opracowaniu rozpatrzyć wariant polegający na zlokalizowaniu na terenie gminy Krośnice składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61 poz.549 ze zmianami) składowisko odpadów o kodach 17 06 01 (materiały izolacyjne zawierające azbest) i 17 06 05 (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) powinno spełniać następujące warunki:

- być wykonane w sposób uniemożliwiający dostęp osób nieuprawnionych oraz nielegalne składowanie odpadów;
- być wyposażone w system umożliwiający pomiar masy odpadów przyjmowanych na składowisko (np. waga samochodowa);
- powierzchnia poszczególnych kwater nie może przekraczać 2500 m²;
- deponowanie odpadów w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się;
- zabezpieczanie powierzchni przed emisją pyłów poprzez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu po każdorazowym złożeniu odpadów;
- składowanie odpadów należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej rzędnej terenu, a następnie wypełnić je gruntem do poziomu terenu.

Z powyższego wynika, iż w porównaniu do składowisk odpadów innego typu (w tym komunalnych) wymagania dla składowania azbestu są zdecydowanie mniej restrykcyjne. Wynika to m.in. z możliwego sposobu negatywnego oddziaływania azbestu – jedynie przez drogi oddechowe – wykluczającego konieczność m.in. ścisłej ochrony wód gruntowych czy gleby.

Wymogi formalno-prawne konieczne do wykonania składowiska:

- decyzja lokalizacyjna lub zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,

- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (raport obligatoryjny),
- pozwolenie na budowę,
- zatwierdzenie instrukcji eksploatacji składowiska,
- pozwolenie na użytkowanie,
- zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów poprzez składowanie.

Składowanie azbestu może odbywać się także na wyznaczonej części składowiska odpadów innego typu.

Zaznaczyć należy, że lokalizacja składowiska na terenie gminy musi być określona w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, w przeciwnym razie taki obiekt nie otrzyma stosownych pozwoleń administracyjnych oraz dofinansowania ze środków zewnętrznych.

W zaktualizowanym w bieżącym roku Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 nie przewiduje się realizacji nowych składowisk przyjmujących azbest. Dotyczy to więc także wszystkich gmin powiatu Milickiego.

Mając jednak na względzie:

1. charakter gminy Krośnice, gdzie dominują:
 - rolnictwo obejmujące uprawę gruntów oraz hodowlę zwierząt gospodarskich,
 - niezwykle cenne tereny przyrodnicze, w tym obszar sieci Natura 2000 „Ostoja nad Baryczą” i Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”, które obejmują swym zasięgiem zdecydowaną część gminy
 - rozwój turystyki weekendowej, sezonowej (grzybobrania, zbiór jagód) i rekreacji głównie na obszarach leśnych i w otoczeniu zbiorników wodnych
 - dużą aktywność sportową na tym obszarze (dobra baza aklimatyzacyjna)
 - atrakcyjne tereny dla budownictwa mieszkaniowego i lotniskowego
 - znaczne obszary zadrzewień i kompleksów leśnych
 - występowanie gęstej sieci wód powierzchniowych w postaci rozległych systemów melioracyjnych, cieków podstawowych i zbiorników wodnych,

przy jednoczesnym braku potencjalnych, korzystnie zlokalizowanych lub przekształconych terenów po-wydobywczych (w przypadku azbestu istotny jest możliwie najniższy poziom ich lokowania w stosunku do terenów przyległych) wariant polegający na budowie własnego składowiska odpadów zawierających azbest, zdaniem autorów niniejszego dokumentu należy bezwzględnie odrzucić.

Ponadto ewentualna lokalizacja składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (pomimo dużych możliwości wykonania go w technologii gwarantującej bezpieczeństwo mieszkańców) wiąże się z długotrwałym procesem administracyjnym i może spowodować konflikty społeczne. W konsekwencji może to prowadzić do obniżenia atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej najbliższych obszarów.

Na marginesie należy zauważyć, iż rozważanie lokalizacji składowiska mogącego przyjmować do unieszkodliwiania odpady niebezpieczne zawierające azbest, w takich gminach jak Krośnice ma sens wówczas, gdy przedsięwzięcie takie będzie

miało z założenia charakter komercyjny tj. jego wielkość pozwoli na odpłatne przyjmowanie odpadów azbestowych od wytwórców zewnętrznych.

Wydaje się jednak, iż dla takiego obiektu inwestorem nie powinna być Gmina (ze względu na zapisy ustawy o samorządzie), więc w perspektywie nie wystąpią w takim przypadku ewentualne korzyści finansowe dla budżetu gminy – inne niż podatek od nieruchomości. Wizerunkowo zaś gmina niewątpliwie straci zarówno w oczach mieszkańców, turystów, jak i potencjalnych inwestorów.

4.7. INNE SPOSOBY LIKWIDACJI AZBESTU – PROJEKT MG

4.7.1. Unieszkodliwianie w urządzeniach przewoźnych.

Kolejną znaczącą zmianą w krajowym podejściu do problematyki likwidacji materiałów zawierających azbest jaką dostrzega się w nowym Programie Oczyszczania Kraju... jest bardzo mocne zaakcentowanie konieczności zmian legislacyjnych i mentalnych w przyjmowaniu odpowiednich sposobów unieszkodliwiania tego typu substancji. Przeprowadzone w ostatnich latach z powodzeniem próby unicestwiania szkodliwych włókien azbestowych z wykorzystaniem kilku różnych technologii opartych o innowacyjne rozwiązania uzmysłowiły jednostce zarządzającej całym Programem, że przy obecnych zapisach prawnych nie ma możliwości ich szerszego zastosowania na terenie Polski.

Najbardziej obiecująco zapowiadają się technologie działające w oparciu o mobilne urządzenia przetwarzające azbest lub unicestwiające zawarte w całej strukturze materiałów budowlanych włókna azbestowe. Jako instalacje przewoźne mogą one w przyszłości z powodzeniem konkurować ze stosowanym powszechnie składowaniem m.in. poprzez wykluczenie kosztów transportu azbestu w odpowiednich warunkach logistycznych przy zastosowaniu specjalistycznych zabezpieczeń. W efekcie pracy w/w urządzeń (zainstalowanych na platformach samochodowych) pod wpływem oddziaływania bardzo wysokich temperatur lub mikrofal powstaje materiał całkowicie obojętny dla środowiska (nie zawiera włókien azbestowych), który wg autorów tych technologii bez żadnych ograniczeń może być ponownie wykorzystywany w budownictwie jako wypełniacz do cementu lub jako warstwa w podbudowie dróg.

Kilka z rozwiązań tego typu uzyskało już pozytywne oceny odpowiednich niezależnych ośrodków referencyjnych, Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J.Nofera i Instytutu Techniki Budowlanej i obecnie oczekuje na zmiany w ustawie o odpadach i stosownych aktach wykonawczych, które zostały zgłoszone do właściwych Ministrów.

Wprowadzenie ewentualnych rozwiązań opartych o nowoczesne technologie wydaje się niezbędne wobec wyliczonego w Krajowym Programie deficytu pojemności składowiskowej istniejących obiektów w relacji do szacowanego obecnie w Polsce strumienia odpadów azbestowych jakie powstaną w kolejnych latach.

4.7.2. Odstąpienie od likwidacji azbestu w instalacjach podziemnych i drogach.

Następna istotna zmiana w sektorze likwidacji azbestu dotyczy nowego podejścia do azbestu zawartego w instalacjach podziemnych (głównie w rurach wodociągowych i ciepłowniczych). Polega ono na ich pozostawieniu w miejscu występowania, po

wyłączeniu danego odcinka z eksploatacji, szczególnie gdy jest przykryty odpowiednio grubą warstwą gruntu.

Z prowadzonych analiz i zebranych doświadczeń praktycznych wynika, że ewentualne zyski z ich wydobycia z ziemi zgodnie z wszelkimi kanonami bezpieczeństwa są nikłe w relacji do kosztów jakie trzeba na taką operację ponieść. Zwłaszcza, że odpady te obecnie ponownie trafiają pod ziemię tylko tym razem na terenie składowiska. Zaś najbardziej zagrażającym dla zdrowia ludzkiego momentem jest proces likwidacji tych instalacji – kiedy to w wyniku działania urządzeń mechanicznych może nastąpić uwolnienie włókien azbestowych. Wykazano więc, że działanie takie nie ma jednoznacznego uzasadnienia ekologicznego i ekonomicznego.

Projektowana zmiana przewiduje, że dla określonej dokładnie grupy tego typu instalacji wprowadzone zostanie odstępstwo dotyczące likwidacji materiałów zawierających azbest, a ewentualne zagrożenie wynikające z ich pozostawienia w gruncie zminimalizowane zostanie poprzez konieczność stosownych odwzorowań takich „podziemnych sieci azbestowych” na mapach geodezyjnych i odpowiednie oznakowanie w terenie istotnych jej punktów.

Nieco inny sposób „nieusuwania” azbestu planuje się także dla dróg, w których minerał ten wykorzystano. Dopuszczalne będzie ich zabezpieczenie w miejscu występowania poprzez tworzenie odpowiednich warstw wierzchnich, a następnie oznakowanie takich dróg w stosownych dokumentach i poddawanie corocznym przeglądom.

Dla obu tych rozwiązań przygotowano wstępne propozycje zmian legislacyjnych, głównie poprzez nowelizację Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23.10.2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest.

V. ILOŚĆ AZBESTU NA TERENIE GMINY KROŚNICE

5.1. PRZYJĘTA METODYKA INWENTARYZACJI AZBESTU

Rozpoczynając pracę nad sporządzeniem programu usuwania azbestu z terenu gminy Krośnice podjęto decyzje o przeprowadzeniu własnej inwentaryzacji terenowej z pominięciem ewentualnego ankietowania mieszkańców. Bezpośrednie działania terenowe pozwalają wyrobić sobie opinię na temat skali i specyfiki problemu azbestowego w danym rejonie czy w konkretnej miejscowości.

Warto w tym miejscu dodać, że inwentaryzacja terenowa ma charakter „obiektyw” tzn. oddzielnie wymienione są kolejne stwierdzone na posesjach obiekty zawierające azbest – poza nielicznymi przypadkami szop lub małych budynków gospodarczych, występujących często ciągiem, które zliczono razem.

Przeprowadzoną inwentaryzację charakteryzują dwie cechy.

Zestawienia potwierdzają w większości przypadków z całkowitą pewnością fakt występowania pokryć azbestowych na danej działce lub pod wskazanym w zestawieniu

adresem, ale w przypadku pewnej grupy budynków wyliczone ilości azbestu nie mogą być traktowane jako w 100% rzeczywiste. W tych przypadkach (brak zarysów budynku/obiektu budowlanego na udostępnionych mapach) wyliczone ilości azbestu są jedynie szacowane. Wymiary zaobserwowanych budynków są dobierane przez uczestników prac terenowych najczęściej na bazie wcześniejszych doświadczeń wskazujących najczęstsze wymiary (szerokości lub długości) obiektów gospodarskich lub inwentarzowych oraz mieszkalnych lub poprzez porównanie brakującego na mapie obiektu z innym istniejącym (taki sam, dłuższy, szerszy itp).

W kilku przypadkach ilość azbestu ustalono w oparciu o ilość rozróżnionych płyt przy założeniu ich standardowych, najczęstszych wymiarów.

Zebrane i odpowiednio odznaczone w tabelach zbiorczych informacje o szacowanych obiektach stanowią w perspektywie podstawę do prowadzenia weryfikacji oszacowanych danych w bezpośredniej korespondencji gminy z właścicielem takiej posesji w kolejnych latach. Jednocześnie dane te mimo ewentualnych błędów szacowania na poziomie do - 15% (w większości przypadków zdarzają się głównie zaniżenia w relacji do wymiarów realnych; co wynika z bardzo złego przyjmowania przez właścicieli faktów ich zawyżania) dają obraz i skalę problemu likwidacji azbestu z jakim musi się zmierzyć w kolejnych 20 latach Gmina i mieszkańcy posiadający ten materiał na swoich nieruchomościach. Dane te wskazują także – osobom znającym układ urbanistyczny i numeracyjny poszczególnych wsi - na miejsca większego zgrupowania materiałów azbestowych oraz obszary pozbawione tego problemu.

Mając na uwadze powyższe oraz biorąc pod uwagę oczywiste ograniczenia dla inwentaryzacji związane z dostępem do miejsc zasłoniętych, oraz azbestu ukrytego wewnątrz zabudowań lub w innych punktach niedostępnych z miejsc ogólnie dostępnych, a także mając na względzie ewentualnie zdjęty azbest – nie ma podstaw do kwestionowania występowania azbestu, u osób których nie ustalono w czasie prac terenowych, ale będzie to raczej nikły procent przypadków.

W pracach własnych przyjęto podejście polegające na przeprowadzeniu inwentaryzacji w ramach wizji terenowych i tzw. spisu z natury. Ustalano obiekty, w których wbudowano azbest, określano w dużym uproszczeniu ich przeznaczenie (mieszkalny, gospodarczy) oraz szacowano ich przybliżone parametry, aby następnie zweryfikować je na podstawie map geodezyjnych.

Ze względu na reżim czasowy nie podjęto się wariantu opartego na rozsyłaniu dodatkowych ankiet (bez gwarancji ich zwrotu) lub przeprowadzaniu rozmów z właścicielami wszystkich posesji (najczęściej nieobecnymi na terenie swoich nieruchomości w godzinach porannych ze względu na przebywanie w pracy lub zajętych pracami polowymi). Działania takie wymagałyby, bowiem kilku miesięcy czasu i zaangażowania znacznej grupy osób.

W miesiącach lipiec - sierpień 2011 r. przeprowadzono oględziny we wszystkich miejscowościach gminy Krośnice, w czasie których ustalono (z bardzo dużym prawdopodobieństwem) większość posesji lub działek, gdzie występuje azbest.

Fot. 5. Wykonane z płyt azbestowych pokrycie dachu w budynku mieszkalnym i na budynkach gospodarskich we wsi Kuźnica Czeszycka



Oprócz odnotowania informacji kierunkowej o sposobie przeznaczenia obiektów, na których azbest występuje z ogólnym podziałem na:

- budynki/obiekty gospodarcze (np. szopy, wiaty magazynowe, komórki, garaże),
- budynki mieszkalne,
- obiekty użyteczności publicznej, inne,

uwzględniono także istotne dla planowania systemu dofinansowania dane na temat formy własności: osoby fizyczne, samorząd lub jego jednostki organizacyjne, wspólnoty mieszkaniowe i podmioty gospodarcze lub duże Spółki Rolne działające na terenach/obiektach kupionych lub dzierżawionych od instytucji skarbu państwa (ANR). Ostatnie dwie formy własności w tabelach zbiorczych ujmowano pod hasłem „Firma”.

Dla wszystkich obiektów zawierających azbest opracowano indywidualne karty ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest w oparciu o kryteria zawarte w tabeli opublikowanej w stosownym rozporządzeniu Ministra Gospodarki.

Ponadto dla bardziej precyzyjnego oszacowania powierzchni azbestu zastosowanego jako pokrycie dachowe ustalano przybliżony spadek połaci dachowych (np. 2 x 45°, 2x 60 lub 1 x 15°). Przykład ten zobrazowano na kolejnym zdjęciu.

Fot. 6. Dachy azbestowe o różnych spadkach. Budynki gospodarcze we wsi Kotlarka o pochyleniu dachu 45°, 15°.



Uwzględnienie spadku dachu jest niezwykle istotne w kontekście braku możliwości ich rzeczywistego, fizycznego pomiaru bez użycia np. podnośników.

Wyliczenia dachu jako powierzchni płaskiej powstałej z samych wymiarów rzutu budynku (szerokość x długość) są bowiem niezwykle mylne i niedopuszczalne, zwłaszcza gdy idzie o planowanie finansowe w całej gminie.

Ten sam budynek o wymiarach 3 x 10 m przy spadku 15° ma powierzchnię dachu 31 m²; zaś przy spadku 2 x 45° już 42 m² – tj. o 35% więcej.

Ze względu na różnice stosowane przy montażu płyt i ich układaniu „na zakładkę” oraz zbyt dużej ilości szacowań wymiarów (brak obiektów na mapach) nie uwzględniano w obliczeniach ewentualnych zwiększeń powierzchni wynikających z takiej formy wykonania pokryć (ze względu na brak stałego współczynnika). Maksymalny procentowy udział „zakładek” w całej powierzchni płyt należałoby zakładać na poziomie od 2% do 10%.

Na podstawie w/w informacji dokonywano, w oparciu o udostępnione mapy geodezyjne, bardziej szczegółowych obliczeń ilości azbestu występującego pod konkretną lokalizacją. Ilość tą wyrażono w m² i przeliczono dla jednego z częściowo podawanych w

literaturze wskaźników gęstości (11 kg/m^2) płyt azbestowych (które stanowią blisko 100% stwierdzonych materiałów azbestowych w gminie) na tony (Mg). Wskaźnik wagowy istotny jest w kontekście ewentualnych informacji na temat kosztów składowania, gdyż wszystkie składowiska posługują się tym parametrem ilościowym. Dla bardziej optymalnego porównania nagromadzenia azbestu w poszczególnych miejscowościach ustalono także ilość azbestu w przeliczeniu na mieszkańca (w układzie ogólnym oraz bez uwzględniania azbestu na terenie firm).

Wyłączenie firm ma na celu m.in. wyodrębnienie z zestawień bardzo dużych i licznych obiektów pokrytych azbestem na terenach zakładów produkcyjnych a także dawnych PGR-ów, SKR-ów i innych gospodarstw państwowych, które stały się obecnie często miejscami prowadzenia ferm, spółek rolnych, hurtowni itp.

Te ostatnie jednostki - co wynika także z dotychczasowych doświadczeń zespołu projektowego – były niewątpliwie (szczególnie na obszarach wiejskich) liderami w wykorzystywaniu płyt azbestowo-cementowych w ramach prac budowlanych. Jednym z czynników, który o tym zdecydował był intensywny rozwój tej grupy zakładów rolnych w okresie największej popularności materiałów azbestowych w Polsce tj. na przełomie lat 60÷80.

Fot. 7. Dachy azbestowe na obiektach fermy we wsi Łazy Wielkie



Listę inwentaryzacyjną, z podziałem na poszczególne miejscowości, rozszerzone o lokalizacje obiektów i ogólne uwagi - przedstawiono w Załącznikach nr 6 – 21 do Programu. Na listach tych ze względu na brak, na dostępnych mapach, niektórych zabudowań wskazane pozycje (odznaczone przez podkreślenie) należy sukcesywnie

weryfikować, ze względu na brak 100-procentowej pewności na temat wymiarów rzeczywistych obiektów, które zostały jedynie oszacowane.

Pewnym utrudnieniem dla prac inwentaryzacyjnych w kilku rejonach Gminy (i późniejszych prac obliczeniowych na mapach geodezyjnych), był brak oznaczeń administracyjnych/adresowych na murach lub parkanach oraz rozbieżności z danymi na mapie (głównie tam gdzie pojawiła się nowa zabudowa pomiędzy istniejącą).

Zdaniem zespołu projektowego stworzone zestawienia powinny posłużyć do ukierunkowania stosownej korespondencji Gminy z ustalonymi - na podstawie numeracji posesji lub działek - właścicielami nieruchomości, gdzie stwierdzono azbest, a o których do tej pory nie poinformowano w stosownych ankietach. W pismach tych należy dążyć do tego, aby właściciele ci zachęteni planowanymi rozwiązaniami wspomagającymi dofinansowanie likwidacji azbestu w gminie Krośnice, dokonali oficjalnego (wynikającego z obowiązków prawnych) zgłoszenia materiałów zawierających azbest i przygotowali się do jego likwidacji, w okresie do 2032r.

Jest to o tyle istotne, iż zgodnie z ogólnymi zasadami, dofinansowanie ze środków publicznych może być przeznaczone jedynie na takie inwestycje i działania, które nie są sprzeczne z prawem (a więc zgłoszone przez właścicieli w trybie ustawy Prawo ochrony środowiska).

Dlatego też wszyscy mieszkańcy, którzy zechcą skorzystać z rozwiązań zaproponowanych w niniejszym opracowaniu, a wdrożonych w stosownym czasie przez Gminę, w celu obniżenia wydatków finansowych na legalne pozbycie się azbestu - powinni przedłożyć do Urzędu informacje na druku opublikowanym w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. (Inni posiadacze składają stosowną informację do marszałka).

Większość danych do takich informacji zamieszczono w odrębnym zbiorze w formie tabel zawierających wyniki inwentaryzacji dla każdej gminy (które przekazano też w wersji elektronicznej).

Jednocześnie opracowano dla wszystkich obiektów kartę oceny niezbędnej dla ustalenia stopnia pilności likwidacji azbestu. Jest to o tyle istotne, iż wypełnienie tych druków nawet dla osób zajmujących się dłużej przedmiotową tematyką stanowi spory problem wobec istotnych trudności interpretacyjnych dotyczących niektórych z zastosowanych tam zapisów. Karty ocen stanowią oddzielną grupę załączników do Programu.

Dzięki wszystkim powyższym działaniom które nastąpiły w wyniku zaangażowania i na zlecenie Urzędu Gminy stopień udogodnienia jaki przygotowała Gmina Krośnice dla swoich mieszkańców osiągnął poziom niespotykany w innych samorządach (Gmina wykonała bowiem 4/5 obowiązku prawnego za właścicieli/posiadaczy azbestu).

Puste, ministerialne wzory druków do składania informacji o posiadanym azbeście (na podstawie których stworzono karty dla wszystkich posesji) zawierają załączniki nr 3 i 4 do niniejszego opracowania.

Przedstawiona ścieżka postępowania ma też tą dodatkową zaletę, że pozwoli w perspektywie czasowej doprecyzować oszacowane w czasie inwentaryzacji ilości materiałów zawierających azbest oraz zweryfikować przypadki wątpliwe lub pojawiające się rozbieżności wynikające z braku niektórych obiektów na przekazanych mapach geodezyjnych.

5.2. WYNIKI INWENTARYZACJI

Ilość azbestu ogółem.

W poniższych tabelach przedstawiono zbiorcze ilości materiałów azbestowych w poszczególnych miejscowościach gminy Krośnice, zaś dla zwiększenia przejrzystości dokumentu zestawienie dla konkretnej wsi zaprezentowano w kolejnych załącznikach o numerach od 6 do 30..

W kontekście uwag na temat danych z ankiet i z działań terenowych, o których mowa we wstępie do punktu 5.1. – przyjęto do dalszych rozważań następujące założenia:

- Załączniki zbiorcze do programu uwzględniają dane ustalone samodzielnie podczas prac inwentaryzacyjnych zespołu projektowego oraz dane z ankiet.
- W drugiej z zamieszczonych tabel pominięto azbest, który wg prowadzących inwentaryzację znajduje się na obiektach podmiotów prawnych (firm, zakładów, punktów usługowych; sklepów, hurtowni, spółek rolnych) innych niż Gmina.

Tabela 3 Ilości azbestu na terenie gminy Krośnice wg miejscowości bez podziału na rodzaj posiadacza (podmioty prawne, osoby fizyczne)

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców w	Ilość azbestu ogółem z „FIRMAMI”	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		30.06.2011r.	[m ²]	[m ² /mk]	[Mg]*
1	Brzostowo	240	3 038	12,7	33,4
2	Brzostówko	119	1 539	12,9	16,9
3	Bukowice	1682	8 118	4,8	89,3
4	Czarnogoździce	177	2 223	12,6	24,5
5	Czeszyce	134	1 253	9,3	13,8
6	Dąbrowa	179	1 830	10,2	20,1
7	Dziewiętlin	153	1 353	8,8	14,9
8	Grabownica	227	1 707	7,5	18,8
9	Kotlarka	108	2 323	21,5	25,6
10	Krośnice	1884	4 533	2,4	49,9
11	Kuźnica Czeszycka	313	2 025	6,5	22,3

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców w	Ilość azbestu ogółem z „FIRMAMI”	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		30.06.2011r.	[m ²]	[m ² /mk]	[Mg]*
12	Lędzina	153	443	2,9	4,9
13	Luboradów	79	687	8,7	7,6
14	Łazy Małe	261	1 576	6,0	17,3
15	Łazy Poręba	29	202	7,0	2,2
16	Łazy Wielkie	297	2 037	6,9	22,4
17	Pierstnica	359	2 369	6,6	26,1
18	Pierstnica Mała	186	1 653	8,9	18,2
19	Police	116	460	4,0	5,1
20	Stara Huta	205	3 975	19,4	43,7
21	Suliradzice	196	1 588	8,1	17,5
22	Świebodów	263	2 052	7,8	22,6
23	Wąbnice	122	1 523	12,5	16,8
24	Wierzchowice	776	3 536	4,6	38,9
25	Żeleźniki	171	759	4,4	8,4
RAZEM/średnia:		8429	52 803	6,3	580,8

* przy gęstości 0,011 Mg/m² wg wskaźnika przyjętego w POKA z 2009r.

Powyższa statystyka, szczególnie w kolumnie obejmującej ilość azbestu przypadającego na jednego mieszkańca, pozwala nieco inaczej spojrzeć na skalę problemu azbestu w poszczególnych miejscowościach. Nie przez pryzmat ilości globalnej – na którą w oczywisty sposób może wpływać wielkość miejscowości, ale poprzez przeliczenie ilości azbestu na jednego mieszkańca. Bez tego wskaźnika w miarę prosto jest analizować jedynie wsie porównywalne pod względem ilości mieszkańców.

I tak spośród wsi Brzostowo, Grabownica i Stara Huta (o liczbie mieszkańców pomiędzy 200, a 250) ta ostatnia okaże się w wartościach bezwzględnych ponad 2-krotnie bardziej obciążona azbestem od drugiej i o 30% od pierwszej.

Jednocześnie dzięki wskaźnikowi w m²/mk wyraźnie widać, że pomimo porównywalnej ilości azbestu ustalonego dla wsi Brzostówko, Łazy Małe, Suliradzice i Wąbnice (pomiędzy 1520 m² a 1588 m²) zdecydowanie większe jego zagęszczenie, a co za tym idzie najwyższe jednostkowe obciążenie „posiadaczy” występuje w miejscowościach Brzostówko i Wąbnice, gdzie w przeliczeniu na mieszkańca azbestu jest ponad 2 razy więcej w relacji do wsi Łazy Małe.

Przy uwzględnieniu przelicznika na mieszkańca wsi bezsprzecznie najgorzej sytuacja przedstawia się we wsi Stara Huta (19,4 m²/mk).

Z kolei bardzo korzystnie na tle pozostałych wsi bilans azbestu wypada w centralnej miejscowości gminy czyli w Krośnice. Przy przeliczeniu na mieszkańca występuje on tu w ilościach zdecydowanie poniżej średniej dla całej gminy tj. $2,4 \text{ m}^2/\text{mk}$ przy średniej $6,3 \text{ m}^2/\text{mk}$.

Azbest w gminie Krośnice na tle innych gmin.

Z wieloletnich doświadczeń zespołu projektowego wynika, że poziom obciążenia terenu gminy Krośnice przez materiały zawierające azbest na tle innych analizowanych gmin kształtuje się na poziomie średnim (w ujęciu bezwzględnym bez podziału na posiadacza). Obrazuje to kolejna tabela.

Tabela 4 – Zinwentaryzowana ilość azbestu w gminie Krośnice na tle innych gmin.

Gmina	Ilość ogółem [m ²]	Ilość mieszkańców* [Mk]	Ilość na mieszkańca [m ² /Mk]
Gmina Krośnice	52 803	8 429	6,30
Gmina Sobótka	67 351	12 524	5,40
Gmina Duszniki Zdrój	2 385	4 938	0,48
Gmina Świerzawa	48 243	7 871	6,10
Gmina Zagrodno	66 052	5 696	11,60
Gmina Syców	31 628	16 364	1,93
Gmina Bierutów	34 236	10 120	3,38
Gmina Lubsza	50 991	8 829	5,78
Gmina Łagiewniki	30 009	7 545	3,98

Opracowanie własne.

**Dane aktualne w okresie prowadzenia konkretnej inwentaryzacji*

Z ostatniej kolumny powyższego zestawienia wynika z kolei, że pod względem ilości materiałów azbestowych w przeliczeniu na liczbę mieszkańców (6,80) sytuacja gminy Krośnice na tle wielu innych gmin jest nienajlepsza. Tylko w jednej z przywołanych gmin współczynnik ten jest gorszy (11,60)

Jednocześnie na bazie zestawień w wartościach bezwzględnych (wyrażonych w m²) widać, że ilości stwierdzone w gminie Krośnice 52 tys. m² są wielkościami dość powszechnie spotykanymi w południowo-zachodniej części kraju.

Ilość azbestu z wyłączeniem podmiotów prawnych (firm).

Dla większego usystematyzowania problemu azbestu w obszarze, w jakim będzie mogła współuczestniczyć finansowo gmina w kolejnym zestawieniu pominięto ilości przypisane w ramach inwentaryzacji do podmiotów prawnych (innych niż sektor publiczny).

Fot. 8. Dach i elewacja z płyt azbestowych na nieruchomości, gdzie prowadzona jest działalność gospodarcza (wieś Krośnice).



Podmioty te to najczęściej spółki rolne i hodowlane, w tym dzierżawcy dużych obiektów, w kilku przypadkach podmioty prowadzące inny rodzaj działalności gospodarczej. Pod pozycją taką uwzględniono jedynie te nieruchomości, co do których występowała w terenie bardzo duża pewność, iż nie należą do osób fizycznych (nieprowadzących działalności gospodarczej).

Tabela 5 Ilości azbestu na terenie gminy Krośnice wg miejscowości - bez azbestu stwierdzonego u podmiotów prawnych (firmy, spółki, inne)

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Ilość azbestu ogółem „BEZ FIRM**	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		30.06.2011r.	[m ²]	[m ² /mk]	[Mg]*
1	Brzostowo	240	2 190	9,1	24,1
2	Brzostówko	119	1 539	12,9	16,9

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Ilość azbestu ogółem „BEZ FIRM**	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		30.06.2011r.	[m ²]	[m ² /mk]	[Mg]*
3	Bukowice	1682	7 227	4,3	79,5
4	Czarnogoździce	177	895	5,1	9,8
5	Czeszyce	134	1 253	9,3	13,8
6	Dąbrowa	179	1 830	10,2	20,1
7	Dziewiętin	153	1 353	8,8	14,9
8	Grabownica	227	1 707	7,5	18,8
9	Kotlarka	108	2 323	21,5	25,6
10	Krośnice	1884	3 324	1,8	36,6
11	Kuźnica Czeszycka	313	1 775	5,7	19,5
12	Lędzina	153	443	2,9	4,9
13	Luboradów	79	687	8,7	7,6
14	Łazy Małe	261	1 348	5,2	14,8
15	Łazy Poręba	29	202	7,0	2,2
16	Łazy Wielkie	297	615	2,1	6,8
17	Pierstnica	359	2 311	6,4	25,4
18	Pierstnica Mała	186	1 653	8,9	18,2
19	Police	116	460	4,0	5,1
20	Stara Huta	205	3 478	17,0	38,3
21	Suliradzice	196	1 588	8,1	17,5
22	Świebódów	263	2 011	7,6	22,1
23	Wąbnice	122	1 523	12,5	16,8
24	Wierzchowice	776	2 920	3,8	32,1
25	Żeleźniki	171	759	4,4	8,4
RAZEM/średnia:		12 524	59 830	4,8	658

*Ilości przypisane do podmiotów innych niż osoby fizyczne mogą ulec zmianie po precyzyjnej weryfikacji właścicieli poszczególnych nieruchomości (na podstawie aktualnych wypisów z ewidencji gruntów). Ze względu na rozbieżności interpretacyjne dotyczące bardzo dużych gospodarstw rolnych utrudniające czasem uznanie ich właścicieli za rolników, czy też osoby prowadzące działalność gospodarczą w rolnictwie, przesunięcia pewnych ilości azbestu mogą nastąpić w obu kierunkach.

Bardziej prawdopodobny jest wzrost ilości podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, których nie można jednoznacznie zakwalifikować na podstawie oceny wizualnej gospodarstwa, bez analizy np. wpisów do ewidencji działalności gospodarczej.

Jak wynika z powyższego zestawienia, pominięcie w bilansie azbestu stwierdzonego u właścicieli innych niż osoby fizyczne najbardziej zmieniło sytuację w miejscowości Czarnogoździce, gdzie wskaźnik dotyczący ilości azbestu w przeliczeniu na mieszkańca spadł blisko 2,5- krotnie (z 12,6 do 5,1).

Jednocześnie ilość azbestu, jaki na terenie gminy posiadają osoby fizyczne jest o 7 tysięcy m² mniejsza w relacji do bilansu ustalonego bez podziału na posiadaczy, co

wskazuje iż blisko 12% materiałów zawierających azbest znajduje się na obiektach/nieruchomościach osób prawnych.

5.3. UWAGI I SPOSTRZEŻENIA Z INWENTARYZACJI NA TERENIE GMINY KROŚNICE

5.3.1. Problemy, na jakie napotkano

W trakcie wykonywania obliczeń i weryfikacji danych zgłoszonych przez właścicieli posesji dotyczących ilości azbestu występującego na danym terenie napotkano na szereg utrudnień, które w pewnym stopniu wpłynęły lub mogły wpłynąć na dokładność wyliczeń. Niemniej jednak dołożono wszelkich starań by te niedogodności zminimalizować tam, gdzie było to możliwe.

Poniżej przedstawiono analizę kilkunastu przypadków, które ograniczały zakres podejmowanych działań w celu jak najdokładniejszego wyliczenia zarówno ilości jak i miejsc występowania azbestu w trakcie inwentaryzacji poszczególnych miejscowości na terenie gminy Krośnice.

1. Ze względu na brak na mapach numerów posesji, co było szczególnie istotne z uwagi na sporządzenie „Ocen stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest” dla przyporządkowania obiektów nie posiadających numeracji na posesji (lub tych które położone są niejednoznacznie pomiędzy domostwami) korzystano z e-mapy dostępnej na stronie internetowej powiatu milickiego.
2. Udostępnione mapy nie pokrywały 100 % badanego terenu, dlatego w sytuacjach braku podkładu kartograficznego korzystano z w/w e-mapy.
3. Nie mniejszym utrudnieniem była identyfikacja i przydzielenie do właściwej posesji budynków, które były znacznie oddalone od miejsc ogólnie dostępnych, bądź też były zasłonięte innymi budynkami. Często problem powstawał ze względu na ich umiejscowienie, które było niejednoznaczne odnośnie granic posesji także w oparciu o mapę.
4. Brak jednoznaczności występuje też w przypadku oddalonych od dróg dachów, gdzie może występować azbest omszały, tudzież pokryty powłokami ochronnymi najczęściej o kolorze bordowym lub czerwonym o strukturze zbliżonej do wprowadzanych w ostatnich latach blacho-dachówek. Identyfikacja była tym bardziej utrudniona wówczas, gdy na sąsiednich budynkach występowała falista czerwona blacha (sugerująca wymianę pokryć dachowych w ostatnich latach).
5. Elementem wymuszającym głębszą analizę identyfikacji rodzaju pokrycia były też prawie płaskie dachy, do tego znacznie oddalone od miejsc publicznie dostępnych lub w obszarze o ograniczonej widoczności – drzewa, zarośla, płoty itp., przez co nie wszędzie udało się je w zdiagnozować ze 100% pewnością pod względem rodzaju materiału (blacha falista lub z tworzywa czy płyty azbestowo-cementowe).
6. Nie małym problemem podczas prac obliczeniowych było w miarę dokładne wyliczenie ilości występującego azbestu na tych zabudowaniach, których dachy mają niejednorodną bryłę np. z lukarnami, wykuszami oraz o zmiennej geometrii dachu – różne kąty załamania połaci dachowej.
7. Wyliczenie ilości azbestu utrudniał także fakt, iż na części budynków nie tworzył on jednolitej i zwartej całości, lecz występował fragmentarycznie lub tylko na części dachu, bądź też jego obecność była śladowa (załatane dziury w połaci

- dachowej). W takich przypadkach przyjmowano wskaźniki na zasadzie ok. 2/3 ; 1/2 dachu, elewacji lub szacowano (wstawki azbestowe) na zasadzie ok. 5m².
8. Bardzo istotnym problemem był brak obiektów na mapach, zarówno na tych udostępnionych przez zamawiającego jak i na e-mapie. Dotyczyło to najczęściej obiektów małej architektury tj. wiaty i komórki, ale także dużych obiektów gospodarczych. W takich sytuacjach wymiary obiektów niezbędne do wyliczenia ilości płyt eternitowych szacowano wg obiektów znajdujących się w pobliżu, posiadających odwzorowanie na mapach.
 9. Osobnym problemem było też zakwalifikowanie obecnego azbestu do rodzaju zabudowy na danej posesji, jeżeli azbest obejmował budynek stanowiący jeden ciąg o dwóch funkcjach (gospodarczej, jak i mieszkalnej).
 10. Całkiem innym elementem mającym wpływ na prace obliczeniowe było to, że dojazd, a także w wielu przypadkach dojście do poszczególnych posesji było znacznie utrudnione ze względów logistyczno-terenowych oraz stosowanych przez właścicieli zakazów wejścia na teren prywatny (chroniony dodatkowo przez psy).

Fot. 9. Budynek pokryty azbestem, na terenie szczególnie strzeżonym przed osobami postronnymi, w Brzostowie.



W sytuacji występowania niektórych z przywołanych przesłanek część wyliczeń ma charakter szacunkowy, a ze względu na wszystkie obszary problematyczne w tabelach inwentaryzacyjnych odznaczono wątpliwe przypadki wymagające ewentualnego skonfrontowania z właścicielem lub bardziej wiarygodnymi, aktualnymi podkładami geodezyjnymi – o ile takie się pojawiają.

Nadmienić jednak należy, że z wieloletniej praktyki zespołu projektowego wynika, iż mieszkańcy samodzielnie zgłaszający azbest do gmin najczęściej także posługują się

uproszczeniami lub szacunkami przy czym pomijają oni np. wpływ kąta nachylenia dachu na jego powierzchnie podając powierzchnię wynikającą z obrysu budynku.

W gminie Krośnice nie stanowił raczej problemu czynnik ludzki:

- za incydentalne można uznać negatywne lub przynajmniej nieprzychylnie podejście mieszkańców do całej inwentaryzacji pomimo ujawniania celu wizyty i umocowania w postaci pisma Wójta.
- W wielu sytuacjach, gdzie w rozmowie zasugerowano, iż może się tak zdarzyć, że koszty likwidacji azbestu poniesie – w dużej części, a nawet w całości – samorząd z wykorzystaniem odpowiednich funduszy, spotykano się z bardzo dużą otwartością właścicieli danej posesji.

5.3.2. Przypadki warte szczególnej uwagi.

Pomimo faktu, że azbest wbudowany w materiałach budowlanych jest bezspornie niebezpieczny w każdym przypadku, to biorąc pod uwagę formę jego oddziaływania na organizm ludzki (głównie poprzez drogi oddechowe) jako przypadki priorytetowe lub warte szczególnej uwagi w pierwszym okresie likwidacji należy wskazać:

1. Miejsca, gdzie płyty azbestowo-cementowe są w bardzo złym stanie technicznym. Dotyczy to także podupadających obiektów (na których stwierdzono płyty w dobrym stanie), gdyż w przypadku ich zawalenia, azbest zostanie uwolniony samoczynnie z płyt połamanych i popękanych w wyniku takiego zdarzenia.

Uwaga: *Wówczas cała mieszanka gruzu z azbestem staje się odpadem niebezpiecznym (!)*

Fot. 10. Stos zdjętych płyt azbestowych (wieś Wierzchowice).



2. Miejsca ogólnie dostępne, o charakterze publicznym , szczególnie związane z częstym pobytem użytkowników (w tym dzieci). Przykład stanowi tu budynek szkoły w Wierzchowicach, gdzie azbest występuje nad bocznym wejściem do przyziemia.

Fot. 11. Azbest na budynku mieszkalnym. W miejscowości Czeszyce



3. Miejsca, gdzie azbest występuje jako pokrycie dachów lub elewacji w budynkach mieszkalnych. Biorąc pod uwagę koszty nowych pokryć jakie muszą zastąpić zdejmowany azbest właściciele takich domów powinni być bardziej zainteresowani wymianą dachu właśnie w budynku mieszkalnym niż ich sąsiedzi na obiektach gospodarczych (szopy, komórki, garaże, wiaty na maszyny).
4. Miejsca gdzie płyty azbestowo-cementowe został już częściowo zdjęte i są przetrzymywane luzem na podwórzach i zapleczach budynków (chaotycznie lub w stosach), a czasem stosowane jako nakrycia stosów drewna lub materiałów budowlanych, co zwiększa kontakt z nimi określonej grupy mieszkańców. Uwaga taka dotyczy także sytuacji gdzie płaskie płyty azbestowe stosowane są na elewacjach poniżej poziomu 2 m, czyli w miejscach narażonych na kontakt i ewentualne, również przypadkowe uszkodzenie.
5. Wydaje się że część azbestu może być przetrzymywana wewnątrz budynków w formie stosów zdjętych w wyniku prac remontowych lub pozostałych z okresu kiedy je pozyskiwano (a nie zostały one zastosowane). Ta ilość musi zostać ujawniona

przez właścicieli, gdyż jej ustalenie podczas inwentaryzacji terenowej jest niemożliwe.

5.4. OCENA STOPNIA PRZYDATNOŚCI AZBESTU. OCENA STANU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.

Podczas prac terenowych i przy późniejszym opracowaniu zestawień dla poszczególnych nieruchomości dokonano oceny stanu bezpiecznego użytkowania azbestu dla kolejnych przypadków.

Wystawione oceny należy traktować jako propozycję zespołu projektowego. Istnieje bowiem możliwość modyfikacji przedstawionej klasyfikacji przez bezpośrednio zainteresowanych, którzy mogą m.in. z bliska ocenić stan uszkodzenia włókien azbestowych (czego nie da się precyzyjnie ustalić z miejsc ogólnie dostępnych).

Zauważyć należy, że aktualny układ i kryteria zawarte we wzorze oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest nie są jednoznaczne wobec przypadków obejmujących płyty azbestowo-cementowe na dachach budynków, gdyż m.in. nie rozróżniają dachów na budynkach mieszkalnych i na budynkach gospodarczych. Nieprecyzyjne są także określenia nie dające jednoznacznej odpowiedzi, w których przypadkach dach można uznać za odizolowany od pomieszczeń mieszkalnych (czy barierą taka stanowi brak pomieszczeń użytkowych na poddaszu, strychu czy też mogą to być w/w pomieszczenia w sytuacji, gdy pomiędzy podbitką, a dachem zastosowano folię paro-przepuszczalną lub inne przegrody izolujące).

Kolejny problem stanowi tzw. czynnik dostępności (do 2 metrów), który nie różnicuje przypadków niedostępnych mimo to np. brak możliwości wejścia na dach bez dodatkowego wyposażenia (drabina) lub na obiekty położone w sposób uniemożliwiający ingerowanie osób trzecich (ogrodzone i dozorowane tereny prywatne).

Istotą przyjętej klasyfikacji dla stopnia pilności, większego niż III, jest uwzględnienie przede wszystkim stanu technicznego zaobserwowanych płyt azbestowych lub złego stanu technicznego obiektów, na których występują płyty azbestowe. Postanowiono bowiem w ten sposób zasygnalizować przypadki, gdzie stan materiałów azbestowych już w chwili obecnej wskazuje na możliwość emitowania pyłów i włókien azbestowych np. w wyniku oddziaływania czynników atmosferycznych. Wyższą ocenę ustalono także dla azbestu stwierdzonego na terenie szkoły w Wierzchowicach ze względu na przebywanie w tym rejonie dzieci.

Generalnie stan wyrobów zawierających azbest jakie znajdują się na terenie gminy Krośnice sytuuje większość przypadków w grupie o III stopniu pilności, dla których w terminie do 5 lat wymagana jest ponowna ocena.

Jednakże w przypadku uruchomienia dofinansowania na potrzeby likwidacji azbestu, warto – o czym wspomniano w treści programu – selekcjonować przypadki szczególne oraz wybierać w pierwszej kolejności (przy ograniczonej kwocie środków finansowych)

te obiekty, gdzie właściciel dokona oceny w trybie rozporządzenia, z której wynikać będzie wyższa klasa pilności niż dla innych zgłoszonych obiektów.

Zbiór kart ocen wykonanych dla wszystkich obiektów, gdzie w trakcie prac terenowych stwierdzono azbest - na wzorcu wynikającym z rozporządzenia Ministra Gospodarki zamieszczono w Załączniku zbiorczym do Programu. uzyskany wynik ogólny (tzw. stopień pilności) przywołano równocześnie w zestawieniach wyników inwentaryzacji dla poszczególnych miejscowości.

Uzyskane wyniki są pochodną poszczególnych kryteriów zaproponowanych w w/w akcie prawnym odnoszących się do stanu technicznego i rodzaju materiału zawierającego azbest, miejsca jego występowania oraz poziomu dostępności dla ludzi.

5.5. MOŻLIWOŚĆ DALSZEGO BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.

Dalsze bezpieczne użytkowanie azbestu jest dopuszczalne tylko i wyłącznie w przypadku, gdy azbest występujący na terenie nieruchomości nie będzie przekształcany, przemieszczany, a nawet przekładany.

Jego użytkowanie polega w uproszczeniu na jego pozostawieniu bez jakiegokolwiek ingerencji do czasu podjęcia samodzielnej decyzji o jego usunięciu lub pojawienia się obowiązku jego usunięcia (wobec bardzo złego stanu i dużego zagrożenia uwalnianiem włókien).

Wobec faktu docelowej konieczności usunięcia azbestu (do 2032r.) nie zaleca się w ostatnich latach stosowania powłok ochronnych, gdyż koszt takiego przedsięwzięcia jest porównywalny z kosztami demontażu. Nie ma jednak możliwości uzyskania dofinansowania na ten cel, głównie ze względu na bezcelowość tego procesu.

Po raz kolejny należy w tym miejscu zauważyć że istnieje bezwzględny zakaz wtórnego wykorzystania azbestu zdjętego z jednego miejsca - w innych miejscach lub na inne cele.

O dalszym użytkowaniu azbestu, a raczej prawie do jego przetrzymywania w miejscu występowania w obiektach budowlanych rozstrzyga ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest dokonana wg zasad i kryteriów zawartych w Załączniku nr 5 do niniejszego Programu.

5.6. WYTYCZNE W ZAKRESIE MONITOROWANIA BEZPIECZNEGO USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z DANEGO OBIEKTU.

Ze względu na rozległe uwarunkowania prawne dotyczące licznych zezwoleń i uprawnień, które powinien posiadać podmiot prowadzący usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz wynikające z tego obowiązki nadzorcze i kontrolne poszczególnych organów administracji monitorowanie procesu likwidacji azbestu przez Gminę powinno mieć charakter uproszczony.

Po wyborze wykonawcy i sprawdzeniu jego wszelkich uprawnień należy podpisać umowę regulującą m.in. pełną odpowiedzialność prawną wykonawcy za ewentualne zanieczyszczenie środowiska w rejonie prowadzonych prac np. w wyniku rozkruszenia płyt i zmieszania ich z ziemią lub glebą.

Należy także zobowiązać wykonawcę do informowania o kolejnych miejscach prowadzonych prac i terminie ich wykonywania:

- wyprzedzająco (poprzez przedłożenie precyzyjnego harmonogramu),
- na bieżąco (np. faksem na dzień przed wejściem na kolejne nieruchomości).

Jeżeli gmina przeprowadzi wcześniej spotkanie informacyjne z zainteresowanymi właścicielami nieruchomości, na terenie których prowadzone będą prace likwidacyjne, można zobowiązać te osoby do telefonicznego informowania Urzędu Gminy o przypadkach budzących wątpliwości, co do właściwego postępowania firmy.

Wówczas pracownicy Gminy przeprowadzają wizję terenową i w przypadku potwierdzenia nieprawidłowości żądają wstrzymania prac i powiadamiają stosowne organy (nadzór budowlany, PIP, inne) o złamaniu przepisów prawa przez wykonawcę.

Jeżeli proces likwidacji przebiegać będzie bez zastrzeżeń warto dokonać okresowych oględzin i udokumentować takie działania (również na potrzeby przyszłych akcji edukacyjno-informacyjnych) oraz sporządzić dokumentację fotograficzną.

Po zakończeniu prac na danej nieruchomości (lub w danej wsi) podmiot likwidujący azbest powinien wydać Gminie karty przekazania odpadu (m.in. potwierdzające, że azbest trafił do uprawnionego miejsca unieszkodliwiania) oraz uzyskać protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez wyznaczonych pracowników Urzędu Gminy (komisja odbiorowa) oraz/lub właściciela nieruchomości.

Na podstawie tych dokumentów osoba wyznaczona do koordynowania Programu z ramienia Gminy wprowadza stosowne wielkości usuniętego azbestu do tabeli ze wskaźnikami zaproponowanymi jako właściwe wyznaczniki monitorowania postępu w jego realizacji.

5.7. ZASADY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z AZBESTEM.

Zasady bezpiecznego postępowania z azbestem opisano w punkcie 4.2. opracowania.

Najważniejsze z zawartych tam informacji dla mieszkańców to:

- Istnieje bezwzględny zakaz samodzielnego usuwania azbestu z miejsc jego występowania.
- Materiałów zawierających azbest nie należy uszkodzać, nie powinno się ich przewiercać lub ucinać z wykorzystaniem urządzeń mechanicznych (szlifierki) lub ręcznych (szczypce, gilotyny).
- Nie należy doprowadzać do pękania lub kruszenia płyt.
- Należy unikać uszkodzenia konstrukcji obiektów, na których znajduje się azbest.
- W przypadku płyt zdjętych (przed uruchomieniem Programu) należy je ułożyć w równych pryzmach – najlepiej na palecie drewnianej, związać taśmą lub sznurem i owinać folią stretch. Następnie należy wezwać podmiot uprawniony do transportu odpadów azbestowych i przekazać je do unieszkodliwiania. Przy dłuższym okresie magazynowania (którego należy unikać) konieczne jest systematyczne dozorowanie stopnia zabezpieczenia złożonej pryzmy aby nie nastąpiło jej zniszczenie, a co za tym idzie utrata funkcji ochronnej.

5.8. ANALIZA SWOT DLA PROGRAMU.

Analiza SWOT dla „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice” wykonana została przez autorów dokumentu na moment jego wykonania (lato 2011r.) tj. w okresie po samodzielnym dokonaniu inwentaryzacji terenowej przy ograniczeniach wynikających z przekazanych podkładów geodezyjnych oraz dokonaniu stosownych obliczeń i zestawień.

W poniższych tabelach zostały przedstawione wyniki analizy określającej silne i słabe strony występujące w Gminie Krośnice na moment wykonania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice”, a mogące mieć znaczenie dla podejmowania działań z tej tematyki. W kolejnych tabelach przedstawiono zdefiniowane szanse i zagrożenia, które w przyszłości mogą wpływać na dalszą realizację Programu.

Tabela S. Silne strony

- ✓ Zaangażowanie Urzędu Gminy w problem likwidacji azbestu pomimo zobowiązania do tego jedynie właścicieli (posiadaczy) tego materiału
- ✓ Dostępność dofinansowania w formie dotacji z poziomu Wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska
- ✓ Odpowiednia determinacja i nastawienie władz lokalnych
- ✓ Posiadanie projektu „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice”
- ✓ Ustalenie skali problematyki i ilości azbestu w gminie na rok 2011
- ✓ Wykonanie ocen stopnia pilności dla wszystkich zinwentaryzowanych obiektów zawierających azbest
- ✓ Rozpoznanie kosztów demontażu, transportu i likwidacji w skali całej gminy
- ✓ Proporcjonalnie nieduża część materiałów zawierających azbest kwalifikujących się do I stopnia pilności ich usunięcia
- ✓ Niewielka część azbestu zdjętego i przetrzymywanego na poziomie terenu
- ✓ Ogólna wiedza mieszkańców na temat szkodliwości azbestu
- ✓ Pozostający 20-letni okres na uporanie się z problemem azbestu w całej Gminie Krośnice.
- ✓ Posiadanie przez urząd wiedzy (lista spisowa) na temat posiadaczy azbestu, co mocno ograniczy samowolne pozbywanie się go przez mieszkańców

Tabela W. Słabe strony

- ✓ Duża, na tle wielu innych gmin, bezwzględna ilość azbestu i zdecydowanie niekorzystna ilość tego materiału w przeliczeniu na mieszkańca
- ✓ Niewielkie zasoby środków pochodzących z opłat środowiskowych w budżecie Gminy,
- ✓ Sytuacja finansowa gospodarstw, Niska struktura dochodów mieszkańców
- ✓ Brak środków własnych na nowe pokrycia dachów, elewacji
- ✓ Rozżalenie mieszkańców wobec faktu, że wcześniejsze władze (komunistyczne) promowały ten rodzaj materiałów budowlanych
- ✓ Duża ilość obiektów gospodarczych (niemieszkalnych) pokryta azbestem –

- ✓ co zmniejsza motywację właścicieli do wymiany dachów na tych obiektach
- ✓ Fakt zniszczenia części płyt oraz stwarzania ryzyka połamania lub kruszenia płyt azbestowych
- ✓ Całkowicie wykluczona możliwość współfinansowania przez Gminę nowych pokryć dachowych u osób zdejmujących azbest
- ✓ Konieczność powiadamiania organów budowlanych (przez właścicieli) o wszystkich sytuacjach dotyczących wymiany lub likwidacji (rozbiórki) dachów

Tabela O. Szanse

- ✓ Kwalifikowanie się Gminy do najnowszego mechanizmu finansowego promowanego przez NFOŚiGW poprzez:
 - posiadanie inwentaryzacji
 - posiadanie programu likwidacji azbestu
- ✓ Przekonanie mieszkańców do okresowego wysiłku finansowego (zakup nowych pokryć dachowych) wobec szans na pozyskanie 100% środków na likwidację azbestu
- ✓ Możliwość dotowania osób fizycznych w obecnym stanie prawnym po przyjęciu stosownej uchwały przez Gminę w trybie art. 406 ustawy Prawo ochrony środowiska
- ✓ Ustalenie hierarchii likwidacji azbestu (wg stanu, wg miejsca, wg determinacji właścicieli)
- ✓ Przygotowanie w stosownym czasie odpowiedniego wniosku o dofinansowanie do WFOŚiGW w pierwszym okresie jego funkcjonowania
- ✓ determinacja kadr Urzędu Gminy do działań na rzecz likwidacji azbestu
- ✓ możliwa zmiana przepisów pozwalająca na samodzielne zdejmowanie azbestu przez właścicieli w przypadku gdy Gmina zapewni profesjonalny jego odbiór i likwidację (obniżenie kosztów akcji)
- ✓ Rozwój agroturystyki – pobudzający do zmiany infrastruktury budowlanej, w tym szczególnie obiektów i materiałów azbestowych
- ✓ Racjonalizacja gospodarki odpadami

Tabela T. Zagrożenia.

- ✓ Bagatelizowanie przez mieszkańców problematyki azbestu, wobec innych codziennych problemów
- ✓ Likwidacja zewnętrznych źródeł dofinansowania likwidacji azbestu lub rezygnacja z ich kontynuacji na terenie Dolnego Śląska
- ✓ Pozbywanie się azbestu w sposób nielegalny i chaotyczny poza wszelkim nadzorem przy braku wsparcia zewnętrznego na jego likwidację
- ✓ Wymiana dachów pokrytych azbestem z naruszeniem zasad prawa ochrony środowiska, bhp i przepisów budowlanych (samowola budowlana)
- ✓ Próby wypierania się (w przyszłości) posiadania azbestu pomimo faktu jego stwierdzenia w czasie prac terenowych
- ✓ Trudność koordynacji szerszej akcji likwidacji azbestu w jednym okresie wobec konieczności zapewnienia nowego pokrycia dachu w miejsce zdejmowanego
- ✓ Niewykorzystanie przez Gminę szans na uzyskanie pomocy finansowej w ramach projektów NFOŚiGW i WFOŚiGW

- ✓ Wzrost zanieczyszczenia środowiska poprzez porzucanie azbestu na terenach leśnych, śródpolnych
- ✓ Mieszanie odpadów azbestowych z innymi odpadami budowlanymi, co zwiększa ilość odpadów niebezpiecznych
- ✓ Wzrost bezrobocia i ubożenie społeczności lokalnej (inna hierarchia potrzeb)

VI. KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU.

6.1. ELEMENTY KOSZTOWÓRCZE

Na ogólne koszty likwidacji azbestu składają się różne elementy, wynikające z poszczególnych etapów działań jakie należy wykonać dla bezpiecznego i zgodnego z prawem rozwiązania problemu. Do etapów takich należą:

1. **Fizyczny demontaż/rozbiórka** obiektów (lub ich części), w których występują materiały zawierające azbest. Jak wyraźnie wcześniej podkreślono prace te może wykonywać wyłącznie, nadal wąska, grupa firm posiadających stosowne atesty i pozwolenia administracyjne.
2. **Magazynowanie** powstałych odpadów w miejscu demontażu lub w punkcie zbiorczym ustalonym na czas prac w rejonie ich prowadzenia (rozwiązanie to jest rzadko stosowane).
3. **Transport** stosownie zabezpieczonych odpadów przez odpowiednio przystosowane pojazdy posiadające atest ADR. Transport odbywa się na trasie miejsce wytworzenia – *miejsce magazynowania* – miejsce ostatecznej utylizacji (składowania).
4. **Dostarczenie do miejsca składowania** tj. na składowiska uprawnione do przyjmowania odpadów niebezpiecznych o kodach przypisanych azbestowi.
5. **Składowanie odpadów niebezpiecznych** – utylizacja.

Ze względu na bezpieczeństwo ekologiczne całego procesu oraz minimalizowanie zagrożenia wynikającego z zawodności czynnika ludzkiego, a jednocześnie dla uzyskania gwarancji, że likwidowany na terenie gminy azbest trafi do ostatecznej utylizacji - najbardziej optymalna jest sytuacja, gdy wszystkie powyższe elementy realizuje jeden podmiot. Dużo częściej spotyka się, równie dobre, rozwiązanie kiedy to usługobiorca odpowiada za pkt 1 ÷ 4, a w kosztach usługi uwzględnia również koszt składowania.

Wobec powyższego podmioty, które składają oferty na wykonanie prac związanych z likwidacją azbestu operują najczęściej kwotą ogólną uwzględniającą wszystkie składowe kosztów.

Jako ciekawostkę, ale również przesłankę wskazującą jak ważny priorytet stanowi rzeczywiste usunięcie azbestu i jego utylizacja, podkreślić należy, że odpady budowlane zawierające azbest (a więc te, które najczęściej występują u osób fizycznych) o kodach 17 06 01 i 17 06 05 są jednym z nielicznych odpadów nie obciążonych na składowisku opłatą za szczególne korzystanie ze środowiska. Koszt ich

składowania wynika tylko z typowych kosztów eksploatacyjnych operatora obiektu (praca sprzętu, obsługa, media, warstwy okrywowe i izolacyjne itp.).

Choć inna teoria stanowi, że zerową stawkę opłaty środowiskowej stosuje się do tych odpadów, dla których nie ma absolutnie innej formy unieszkodliwiania czy utylizacji, co nie jest do końca słuszne ponieważ już inne odpady zawierające azbest (występujące raczej w przemyśle i usługach) są objęte opłatami. Wykazuje to poniższy wyciąg z *Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska*.

Tabela 6 Opłata środowiskowa za składowanie wybranych odpadów (stawki na 2010r.)

Kod odpadu	Opis odpadu	Opłata środowiskowa zł/Mg
10 11 81*	odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)	47,84
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	47,84
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	47,84
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0,00
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0,00

6.2. CENY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.

Firma „Mo-BRUK” podała na rok 2010 następujące ceny za unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w procesie D5 na Składowisku Odpadów Przemysłowych w Wałbrzychu (obiekt położony najbliżej w relacji do Gminy Krośnice). Cennik ten kształtuje się następująco:

Tabela 7 Ceny za składowanie odpadów zawierających (stawki na 2010r.)

Lp.	Kod odpadu	Opis odpadu	Cena [zł/Mg]
1	06 07 01	odpady azbestowe z elektrolizy	cena do uzgodnienia
2	06 13 04	odpady z przetwarzania azbestu	520
3	10 11 81	odpady zawierające azbest	470
4	10 13 09	odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo azbestowych	340
5	16 01 11	okładziny hamulcowe zawierające azbest	920
6	16 02 12	okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11	820
7	17 06 01	materiały izolacyjne zawierające azbest	300
8	17 06 05	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	270

6.2. SZACUNKOWE KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU NA TERENIE GMINY KROŚNICE

Ze względu na to, iż duże – w sensie ilości azbestu - zlecenia od podmiotów samorządowych lub osób fizycznych nadal są rzadkością, w szacunkowym określeniu kosztów takich działań na terenie gminy Krośnice oparto się na realnej stawce, jaką stosowano na Dolnym Śląsku w 2009r. i 2010r. Jest to koszt usługi dla zbiorczego zlecenia (demontaż, transport, utylizacja), który poniósł jeden z samorządów.

W tym przypadku stawki całkowite brutto kształtowały się na poziomie od 18 do 37 zł/m². Ze względu na fakt, iż prace te zgodnie z wszelkimi zasadami wykonała firma proponująca najniższy koszt nieco powyżej 21 zł brutto do dalszych rozważań przyjęto okragłą wartość 22 zł/m².

Uwaga:

Grupowe usuwanie azbestu realizowane na wielu obiektach należących do osób fizycznych i prawnych, prowadzone na zasadzie akcji koordynowanych np. przez lokalny samorząd pozwala na negocjacje cen, które są wówczas niższe (efekt skali) niż jednostkowe zlecenia indywidualnych mieszkańców.

Działa tu typowa zasada usług „hurtowych”, gdzie koszty stałe (np. przejazd pojazdów i pracowników) rozkładają się na dużo większą ilość obiektów. W ostatnim roku na terenie powiatu milickiego przy w/w uwarunkowaniach usługę taką zrealizowano za nieco ponad 18 zł/m².

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe koszty likwidacji całkowitej ilości azbestu ustalonego podczas inwentaryzacji bez podziału na formę właścicielską nieruchomości, w miejscowościach, gdzie on występował.

Tabela 8 Koszty likwidacji azbestu z terenu gminy Krośnice wg miejscowości bez podziału na rodzaj posiadacza (podmioty prawne, osoby fizyczne)

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu	Koszty / cena usługi w PLN
		m ²	stawka: 22,00 zł/m ²
1	Brzostowo	3 038	66 845 zł
2	Brzostówko	1 539	33 866 zł
3	Bukowice	8 118	178 589 zł
4	Czarnogoździce	2 223	48 914 zł
5	Czeszyce	1 253	27 560 zł
6	Dąbrowa	1 830	40 252 zł
7	Dziewiętlin	1 353	29 766 zł
8	Grabownica	1 707	37 556 zł
9	Kotlarka	2 323	51 112 zł
10	Krośnice	4 533	99 733 zł
11	Kuźnica Czeszycka	2 025	44 553 zł

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu	Koszty / cena usługi w PLN
		m ²	stawka: 22,00 zł/m ²
12	Lędzina	443	9 753 zł
13	Luboradów	687	15 124 zł
14	Łazy Małe	1 576	34 669 zł
15	Łazy Poręba	202	4 440 zł
16	Łazy Wielkie	2 037	44 818 zł
17	Pierstnica	2 369	52 122 zł
18	Pierstnica Mała	1 653	36 356 zł
19	Police	460	10 112 zł
20	Stara Huta	3 975	87 455 zł
21	Suliradzice	1 588	34 928 zł
22	Świebodów	2 052	45 139 zł
23	Wąbnice	1 523	33 502 zł
24	Wierzchowice	3 536	77 794 zł
25	Żeleźniki	759	16 709 zł
		52 803	1 161 668 zł

Ze względu na fakt, iż w ogólnej strategii likwidowania azbestu w gminie Krośnice należy wydzielić koszty, na które Gmina może mieć jakikolwiek wpływ poprzez uzyskanie wsparcia finansowego ze środków pomocowych krajowych lub europejskich poniżej przedstawiono koszty dla ilości azbestu zinwentaryzowanych jedynie u osób fizycznych i u podmiotów publicznych.

Z posiadanych przez zespół projektowy informacji wynika, bowiem, że mocno ograniczone są możliwości dofinansowania, w formie dotacji ze środków publicznych działań inwestycyjnych dotyczących obiektów należących do podmiotów prawnych (spółek, firm, spółdzielni rolniczych i innych jednostek prowadzących działalność gospodarczą).

Tabela 9 Koszty likwidacji azbestu z terenu gminy Krośnice wg miejscowości bez azbestu stwierdzonego u podmiotów prawnych (firmy, spółki, zakłady, inne)

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu	Koszty / cena usługi w PLN
		m ²	stawka: 22,00 zł/m ²
1	Brzostowo	2 190	48 174 zł
2	Brzostówko	1 539	33 866 zł
3	Bukowice	7 227	158 994 zł
4	Czarnogoździce	895	19 690 zł
5	Czeszyce	1 253	27 560 zł
6	Dąbrowa	1 830	40 252 zł

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu	Koszty / cena usługi w PLN
		m ²	stawka: 22,00 zł/m ²
7	Dziewiętin	1 353	29 766 zł
8	Grabownica	1 707	37 556 zł
9	Kotlarka	2 323	51 112 zł
10	Krośnice	3 324	73 126 zł
11	Kuźnica Czeszycka	1 775	39 054 zł
12	Lędzina	443	9 753 zł
13	Luboradów	687	15 124 zł
14	Łazy Małe	1 348	29 658 zł
15	Łazy Poręba	202	4 440 zł
16	Łazy Wielkie	615	13 523 zł
17	Pierstnica	2 311	50 831 zł
18	Pierstnica Mała	1 653	36 356 zł
19	Police	460	10 112 zł
20	Stara Huta	3 478	76 522 zł
21	Suliradzice	1 588	34 928 zł
22	Świebodów	2 011	44 236 zł
23	Wąpnice	1 523	33 502 zł
24	Wierzchowice	2 920	64 245 zł
25	Żeleźniki	759	16 709 zł
		45 413	999 092 zł

Kwota łączna z powyższej tabeli tj. **999 092 PLN** jest tą wielkością kosztów, na których obniżenie – poprzez wsparcie na zasadach wydatków ze środków własnych lub dotacji zdobywanych „na zewnątrz” - może mieć wpływ Gmina. Dopuszczalne jest wsparcie także podmiotów prawnych, ale wymaga ono dokładnej analizy w oparciu o możliwości budżetowe gminy dla udzielania im pomocy w formie „dotacji dla jednostek nie zaliczanych do sektora finansów publicznych”.

VII. MOŻLIWE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA LIKWIDACJI AZBESTU.

7.1. PREFERENCYJNE POŻYCZKI

7.1.1. Preferencyjne pożyczki bankowe.

Preferencyjne pożyczki bankowe udzielane mieszkańcom/osobom fizycznym, jednostkom samorządu terytorialnego i podmiotom gospodarczym na samodzielne

działania związane z likwidacją azbestu wprowadził, w niektórych oddziałach regionalnych – od 2008r., w tym również w dolnośląskim, Bank Ochrony Środowiska we współpracy z WFOŚiGW.

Przedmiot kredytowania:

Eliminacja odpadów azbestowych z obiektów budowlanych i tymczasowych obiektów budowlanych, obejmująca demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów budowlanych zawierających azbest z powierzchni dachowych i elewacyjnych.

Warunki kredytu preferencyjnego – na likwidację azbestu proponowane przez oddział dolnośląski w ramach porozumienia BOŚ i WFOŚiGW przedstawiono poniżej (dane wg <http://www.bosbank.pl/>):

Warunki kredytowania:

- kwota kredytu: do 100 tys. zł, lecz nie więcej niż 100% wartości przedsięwzięcia,
- okres realizacji: do 6 miesięcy od dnia postawienia kredytu do dyspozycji kredytobiorcy
- okres kredytowania: do 5 lat
- okres karencji: do 6 miesięcy licząc od daty zakończenia zadania określonej w umowie kredytu
- oprocentowanie: zmienne, aktualnie: WIBOR 3M pomniejszony o 0,5 p.p., lecz nie mniej niż 3,5% w skali roku
- prowizja:
- osoby fizyczne, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe – od 1,5% kwoty kredytu, jednak nie mniej niż 200,- zł
- podmioty segmentu samorządów i finansów publicznych – od 1,5% kwoty kredytu, jednak nie mniej niż 1.000,- zł

Pomimo atrakcyjnych - w porównaniu do zwykłych pożyczek konsumpcyjnych – warunków oprocentowania, produkt ten (co wynika z obserwacji prowadzonych w innych oddziałach regionalnych) w poprzednich latach cieszył się niewielkim zainteresowaniem.

Sytuacja taka jest zrozumiała wobec wcześniej przedstawionych argumentów wskazujących na bardzo niską świadomość społeczną wagi problemu jakim jest azbest. W kontekście ewentualnych kredytów dla osób fizycznych dochodzi również ten argument, że większość gospodarstw domowych ma bardziej priorytetowe wydatki, dla których rodziny gotowe są się zadłużyć.

Z tego też powodu w pierwszym okresie realizacji niniejszego Programu nie przewiduje się, iż ten system finansowany będzie funkcjonował w gminie Krośnice w odniesieniu do mieszkańców, a powyższą propozycję przywołano w celu ukazania istniejących możliwości dla zainteresowanych podmiotów prawnych.

7.1.2. Preferencyjne pożyczki z WFOŚiGW. Dotychczas.

Wojewódzki Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w swoich aktualnych zasadach obejmujących dofinansowanie działań z zakresu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (NZS) przewiduje możliwość udzielania preferencyjnych pożyczek na likwidację azbestu. Obecnie dofinansowanie takie odbywa się w ramach mieszanego, połączonego z dotacją wsparcia dla gmin prowadzących w sposób planowy akcje usuwania azbestu ze swojego terenu.

Z tego względu udzielone pożyczki nie podlegają częściowemu umorzeniu, o które – po spełnieniu kilku warunków – gminy mogą ubiegać się w przypadku wnioskowania tylko o pożyczkę.

Pożyczki, ale bez możliwości umorzenia lub połączenia z dotacją, mogą także uzyskać przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (*t.j. Dz. U. z 2007r. Nr 155, poz. 1095 z późn. zm.*) i pozostałe osoby prawne posiadające zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych (spółki, małe i średnie firmy, osoby prowadzące własną działalność gospodarczą).

W obu tych przypadkach konieczne jest przedłożenie wniosku, w którym niezwykle istotna część stanowi wykazanie efektu ekologicznego jaki zostanie osiągnięty w wyniku likwidacji azbestu np. przeprowadzonej rozbiórki pokrytego azbestem dachu, usunięciu ścian okrytych płytami azbestowymi lub przekazaniu do legalnej utylizacji wcześniej zgromadzonych luzem płyt.

Aktualne warunki udzielania pożyczek z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu określone zostały w dokumencie pt.: „*Zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu*” który został uchwalony przez Radę Nadzorczą

Dokument ten stanowi m.in. iż:

- Wysokość stopy procentowej dla pożyczek jest stała i wynosi 3,5% .
- Okres spłaty pożyczek oraz formy jej zabezpieczenia są ustalane w toku negocjacji pomiędzy Funduszem, a pożyczkobiorcą.
- Karencja spłaty pożyczek nie powinna być dłuższa niż 1 rok od daty zakończenia inwestycji.
- Maksymalny udział procentowy Funduszu stanowi w przypadku dofinansowania tylko w formie pożyczek do 75% wartości zadania,
- W przypadku pożyczek łączonych z dotacjami i kierowanych głównie do jednostek sektora finansów publicznych (przede wszystkim samorządów) ich minimalny udział procentowy musi być wyższy od udziału dotacji, czyli w przypadku maksymalnej dotacji na poziomie 25% pożyczka stanowić musi co najmniej 26% kosztów zadania.

7.1.3 Nowy mechanizm 2011 r.÷ 2012r. NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)

Wydaje się, że najbardziej atrakcyjny mechanizm wsparcia finansowego dla zainteresowanych mieszkańców i samorządów gmin stanowić będzie uruchamianie właśnie przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej programu priorytetowego p.n.: „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne”, część III – Usuwanie odpadów zawierających azbest.

W roku lipcu 2010r. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ogłosił nabór wniosków o udostępnienie środków WFOŚiGW na przedsięwzięcia związane z usuwaniem odpadów zawierających azbest w ramach programu priorytetowego p.n.: „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne”, część III – **Usuwanie odpadów zawierających azbest.**

Podstawowe zasady naboru:

- wnioskodawcy: *wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej*
- maksymalna wnioskowana kwota: **2 500 000 zł.**
- termin składania wniosków: *od 15 lipca 2010 r. do 13 września 2010 r.*

Wnioski powinny być opracowane zgodnie z przyjętym formularzem oraz z programem priorytetowym „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne”, część III – Usuwanie odpadów zawierających azbest.

W konsekwencji Fundusze Wojewódzkie, w tym również WFOŚiGW we Wrocławiu może pozyskać 2 500 000 zł na realizację na obszarze województwa dolnośląskiego programu priorytetowego „Usuwanie odpadów zawierających azbest” i **udostępnianie tych środków w formie dotacji** na zasadach ogólnych wyznaczonych w regulaminie NFOŚiGW.

7.1.3.1. Szczegóły programu priorytetowego.

Szczegóły programu priorytetowego, w części III „Usuwanie wyrobów zawierających azbest” przedstawiono poniżej, wyodrębniając poprzez pogrubienie informacje najważniejsze z punktu widzenia Gminy Krośnice jako ewentualnego beneficjenta:

1. Cel programu

Wzrost ilości unieszkodliwionych oraz zabezpieczonych odpadów zawierających azbest.

2. Wskaźniki osiągnięcia celu

Masa unieszkodliwionych lub zabezpieczonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest 40 000 ton.

3. Budżet

Proponowany budżet Części III) programu w ramach udostępnienia środków NFOŚiGW na lata 2010 – 2012 wynosi 40,0 mln zł na dotacje nieinwestycyjne, kształtuje się zgodnie z poniższym zestawieniem (dane w tys. zł):

- Planowane zobowiązania 40 000,00 (kwota planowanych do zawarcia w danym roku umów)
- Planowane wypłaty w 2010 roku 6 000,00
- Planowane wypłaty w 2011 roku 16 000,00
- Planowane wypłaty w 2012 roku 18 000,00

4. Okres wdrażania

Wdrażanie programu: do 31.12.2012 r.

5. Terminy składania wniosków

Terminy składania wniosków dla wnioskodawców określają indywidualnie WFOSiGW i umieszczają na swojej stronie internetowej.

7.1.3.2. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowania

a. Formy dofinansowania.

Dotacja udzielana przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej z udziałem środków udostępnionych przez NFOSiGW.

b. Warunki udostępniania środków przez NFOSiGW

- 1) NFOSiGW udostępnia środki finansowe w wysokości do 2 500 000,00 zł dla jednego WFOSiGW. W przypadku niewykorzystania całości alokacji, kwota udostępnienia na rzecz poszczególnych WFOSiGW może ulec zwiększeniu, w ramach budżetu ustalonego na realizację niniejszego programu.
- 2) Udostępnienie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne.
- 3) Zwrotowi do NFOSiGW podlegają niewykorzystane środki udostępnione WFOSiGW oraz pożytki ze środków udostępnionych WFOSiGW.

c. Warunki dofinansowania (beneficjentów) udzielanego przez WFOSiGW z udziałem środków NFOSiGW

- 1) Udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOSiGW, WFOSiGW działa we własnym imieniu na rzecz NFOSiGW.
- 2) Kwota dofinansowania przedsięwzięcia **wynosi do 100 % jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOSiGW, w formie dotacji.**
- 3) Minimalne łączne zaangażowanie środków WFOSiGW w realizację niniejszego programu priorytetowego stanowi **35%** kosztów kwalifikowanych.
- 4) Przedsięwzięcie określone we wniosku o udzielenie dofinansowania nie zostało zakończone przed dniem złożenia wniosku o udzielenie dofinansowania.
- 5) **Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.**
- 6) **Przedsięwzięcie zlokalizowane na terenie gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne.**

7) Przy określaniu intensywności dofinansowania uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.

8) W przypadku dofinansowania przekazywanego za pośrednictwem jednostki samorządu terytorialnego, zasady pomocy publicznej stosowane są w odniesieniu do ostatecznych odbiorców korzyści. Podmiotem udzielającym pomocy ostatecznemu odbiorcy, zobowiązanym do zapewnienia zgodności pomocy publicznej z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków podmiotu udzielającego pomocy jest w takiej sytuacji dotowana jednostka samorządu terytorialnego.

d. Beneficjenci

Beneficjentem końcowym programu **są jednostki samorządu terytorialnego** za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

e. Rodzaje przedsięwzięć

Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

f. Szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć

1. Przy wyborze przedsięwzięć stosuje się kryteria obowiązujące w danym WFOSiGW z uwzględnieniem niniejszego programu.
2. WFOSiGW udzielając dotacji z udziałem środków udostępnionych przez NFOSiGW uwzględnia efektywność kosztowa oraz stopień pilności usunięcia i unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest.

g. Koszty kwalifikowane

Kosztami kwalifikowanymi są koszty niezbędne do osiągnięcia efektu ekologicznego i obejmują wyłącznie koszty demontażu, zbierania, transportu i unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest.

h. Procedura wyboru przedsięwzięć

Procedura naboru wniosków do WFOSiGW oraz wyboru przedsięwzięć do dofinansowania odbywa się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami poszczególnych WFOSiGW.

Zasady

Na tle powyższych warunków brzegowych narzuconych przez NFOSiGW. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu sprecyzował następujące zasady dofinansowania likwidacji azbestu w latach 2011 – 2012.

Warunki dofinansowania udzielonego przez WFOŚiGW:

1. Beneficjentem Programu może być wyłącznie **jednostka samorządu terytorialnego (JST)** podejmująca realizację przedsięwzięć z zakresu usuwania azbestu, która:

- przeprowadziła inwentaryzację wyrobów zawierających azbest
- posiada aktualny program usuwania azbestu zatwierdzony przez Radę Gminy
- przeprowadza procedury związane z wyłonieniem wykonawcy zadania zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych.

1. JST może uzyskać **do 85% dotacji** na zadanie obejmujące demontaż, zbieranie, transport oraz unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest.

Jednostki samorządu terytorialnego pośredniczące w przekazywaniu dofinansowania ostatecznemu odbiorcy stosują zasady pomocy publicznej i są zobowiązane do zapewnienia zgodności pomocy publicznej z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków podmiotu udzielającego pomocy

7.2. PROPOZYCJE WSPARCIA FINANSOWEGO W FORMIE DOTACJI**7.2.1. Dotacje dla osób fizycznych. Skomplikowane uwarunkowania prawne.****7.2.1.1. Możliwość częściowego dotowania od 01 stycznia 2010r.**

Poniższe rozważania dotyczące udzielania dofinansowania w formie dotacji obarczone są pewną dozą niepewności (o czym poniżej), ale w latach poprzednich właśnie ta forma wsparcia działała najbardziej stymulująco na mieszkańców posiadających azbest na swoich posesjach.

Do 01 stycznia 2010r. na zasadzie pewnego wyjątku od ogólnej zasady występującej w ustawie o finansach publicznych (wykluczającej możliwość udzielania dotacji dla osób fizycznych z budżetu samorządu terytorialnego) inna ustawa Prawo ochrony środowiska dopuszczała możliwość dotowania działań o charakterze proekologicznym realizowanych przez osoby fizyczne poprzez wykorzystanie do tego celu środków zgromadzonych na gminnym (powiatowym) funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej (GFOŚiGW, PFOŚiGW)

Niestety w ramach porządkowania innych zapisów dotyczących ustawy Prawo ochrony środowiska w ramach nowelizacji obowiązującej od jesieni 2009r. zlikwidowano oba w/w fundusze (GFOŚiGW, PFOŚiGW), a co za tym idzie możliwość dotowania osób fizycznych z budżetu gminy lub powiatu.

Rozwiązanie takie całkowicie zablokowało na rok szansę na wspieranie przez samorządy rozwoju małej energetyki odnawialnej (np. kolektorów słonecznych), redukcję zanieczyszczeń wprowadzanych do wód lub gleby (poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych) oraz likwidację

odpadów niebezpiecznych w sposób zgodny z ideą ochrony środowiska (materiały budowlane zawierające azbest).

7.2.1.1. Możliwość szerszego dotowania od końca 2010r.

Szczęśliwie dla ochrony środowiska i zdrowia ludzi, a co za tym idzie dla zainteresowanych mieszkańców, ustawodawca zorientował się, jaki kłopot powstał w wyniku nowelizacji ustawy Prawo ochrony środowiska. Obecnie z przedłożenia grupy parlamentarzystów omawiany jest projekt ponownej zmiany do ustawy, którego głównym celem jest umożliwienie dotowania działań proekologicznych dla osób fizycznych z budżetu gminy (powiatu).

Uchwalenie stosownych zmian umożliwia ponowne dotowanie inwestycji proekologicznych (w tym likwidacji azbestu) bezpośrednio z budżetu gminy również na potrzeby służące osobom fizycznym.

Przy czym w nowym stanie prawnym uruchomienie wsparcia wymagać będzie uchwalenia przez Radę Gminy stosowanego regulaminu określającego sposób i zasady finansowania, a przyznanie dotacji następować będzie na podstawie indywidualnych umów zawieranych przez Gminę z kolejnymi mieszkańcami.

Poniżej przedstawiono możliwe scenariusze dofinansowania działań osób fizycznych w zakresie likwidacji azbestu

7.2.2. Dofinansowanie ze środków własnych Gminy.

Gmina decyduje się na dofinansowanie mieszkańcom 50% kosztów likwidacji azbestu ze środków własnych zgromadzonych w budżecie w rozdziale stanowiącym odpowiednik dawnego subkonta Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Najczęściej jest to rozdział klasyfikacji budżetowej pn. *Gospodarka Komunalna i Ochrona środowiska*.

Opisywane zamierzenia kwalifikują się bowiem do dofinansowania m.in. ze środków pochodzących z opłat i kar za szczególne korzystanie ze środowiska które gminom i powiatom przekazuje na stosownych zasadach marszałek województwa. Zgodnie z założeniami ustawowymi wynikającymi z art. 400a ust.1 pkt.8 ustawy Prawo ochrony środowiska: „*Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej obejmuje: przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami*”

Jednocześnie Art. 403. ust.2 tejże ustawy wskazuje, że „*Do zadań własnych gmin należy finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42 w wysokości nie mniejszej niż kwota wpływów z tytułu opłat i kar, o których mowa w art. 402 ust. 4-6, stanowiących dochody budżetów gmin, pomniejszona o nadwyżkę z tytułu tych dochodów przekazywaną do wojewódzkich funduszy*.”

Uwaga:

Dla uruchomienia tych środków na likwidację azbestu występującego na terenie posesji osób prywatnych przy jednoczesnym zachowaniu zgodności wydatków z zapisami ustawy o finansach publicznych i innymi przepisami konieczne jest

- uchwalenie przez Radę Gminy zasad wsparcia likwidacji azbestu na terenie gminy w formie dotacji w oparciu o przepisy art.403 ustawy Prawo ochrony środowiska czyli uchwały określającej "Zasady udzielania dotacji celowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji związanych z działaniami na rzecz obniżenia emisji zanieczyszczeń"
- przejęcie na barki gminy kosztów i działań organizacyjnych związanych z koordynacją akcji, odbiorem azbestu od osób, u których został on zdemontowany, oraz transportem specjalistycznym i unieszkodliwianiem.

W takim przypadku zasadne wydaje się uruchomienie przetargu (lub wybór z „wolnej ręki”) na usługę odbioru, załadunku, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z posesji na terenie gminy Krośnice (po zebraniu listy chętnych i ustaleniu ilości azbestu u nich występującego).

Przy odpowiednio skonstruowanej uchwale Rady Gminy możliwe będzie dotowanie ze środków gminy oraz innych źródeł zewnętrznych (pozyskanych przez Gminę) pokrycie 100% kosztów usunięcia i dalszego zagospodarowania azbestu.

Poniżej przedstawiono również warunki dofinansowania, które zaczęły funkcjonować na Dolnym Śląsku od połowy 2011r.

Biorąc pod uwagę czas jaki pozostał dla całkowitej likwidacji azbestu na terenie Polski tj. 20 lat (*nie wliczono roku 2011, gdyż wydaje się, iż gmina nie jest w stanie przeprowadzić tych działań w ostatnim kwartale bieżącego roku wobec złożoności przygotowań stosownych uchwał, przetargów oraz zmian w budżecie, a co za tym idzie ich zatwierdzenia przez organy nadzoru i kontroli finansowej*) i przyjmując równomierne obciążenie budżetu w kolejnych latach wydatki musiałyby kształtować się następująco:

Tabela 10 Propozycja podziału kosztów likwidacji azbestu z terenu gminy Krośnice na zasadzie 50/50. Równe wydatki roczne.

Rok	Udział własny mieszkańców	Dofinansowanie* z budżetu gminy	Roczne wydatki na realizację Programu
2012	24 977,30	24 977,30	49 954,60
2013	24 977,30	24 977,30	49 954,60
.....
2032	24 977,30	24 977,30	49 954,60
lata 2011-2032	499 546,00	499 546,00	999 092,00

* dofinansowanie bezpośrednie poprzez przekazanie środków osobom zainteresowanym na podstawie stosownej umowy

Rozwiązanie takie ma istotne zalety:

- ✓ Pozwala rozłożyć obciążenie finansowe Gminy na kilkadziesiąt lat przez co jednostkowy/roczny wydatek oscyluje na poziomie 25 tys. zł. i jest akceptowalny przy obecnej wielkości budżetu.
- ✓ Odciąża właściciela obiektu w wysokości 50% całkowitych kosztów likwidacji azbestu znajdującego się na jego posesji.

- ✓ Pozwala na szybkie uruchomienie Programu i poprawę bezpieczeństwa mieszkańców oraz ochronę środowiska w kolejnych latach. Uniezależnia bowiem Gminę od ryzyka braku środków zewnętrznych na takie działania, a mieszkańcom zapewnia przynajmniej częściowe wsparcie.

Rozwiązanie to posiada jednocześnie mankamenty:

- ✓ Nadal część kosztów muszą ponosić mieszkańcy gminy.
- ✓ Operacja częściowego dofinansowania wiąże się z utrudnieniami księgowo-finansowymi i/lub trudnościami w podpisaniu jednej zbiorczej umowy z wykonawcą. Co za tym idzie wzrasta stopień zaangażowania pracowników urzędu w obsługę Programu.
- ✓ Uruchomione środki gmina musi czasem przesuwac kosztom innych działań, równie istotnych dla społeczeństwa i rozwoju wsi.

Ponadto trudno założyć równomierność likwidacji azbestu w całym okresie realizacji programu.

Autorzy opracowania przewidują, że działania w tym obszarze będą miały charakter falowy, charakteryzujący się okresowym wzrostem, a następnie spadkiem zainteresowania mieszkańców.

Duży wpływ będą na to miały:

1. Stan techniczny materiałów zawierających azbest (stopień pilności ich likwidacji).
2. Wzrost świadomości mieszkańców.
3. Uzmysłowanie sobie przez mieszkańców atrakcyjności dofinansowania, w kontekście obowiązku prawnego do wykonania tych działań samodzielnie (!).
4. Dysponowanie środkami własnymi na wykonanie nowego pokrycia dachu.
5. Inne zachęty ze strony gminy oraz funduszy ochrony środowiska.

W związku z zapisem punktu 5:

Bardzo dobrym sposobem na zmobilizowanie społeczności gminy Krośnice do likwidacji azbestu może okazać się np. konkurs na najbardziej aktywną miejscowość, w której liczba zgłoszeń azbestu do likwidacji (z częściowym lub całkowitym dofinansowaniem zewnętrznym) w stosunku do liczby mieszkańców (lub zinventaryzowanej ilości azbestu) będzie największa.

Dla miejscowości tej można:

- a) zapewnić dofinansowanie w pierwszej kolejności,
- b) ufundować dodatkową, inną nagrodę – przydatną dla społeczności lokalnej,
- c) zwiększyć udział finansowy Gminy np. o kolejne 10%.

W kontekście powyższych spostrzeżeń bardziej prawdopodobny wydaje się schemat przewidujący okresowe zmiany, w ilości likwidowanego rocznie azbestu, którego jeden z wariantów przedstawiono poniżej.

Tabela 11 Propozycja podziału kosztów likwidacji azbestu z terenu gminy Krośnice na zasadzie 50/50. Zmienne wydatki roczne.

Rok	Udział własny mieszkańców	Dofinansowanie z budżetu gminy	Roczne wydatki na realizację Programu
2012	8 000,00	8 000,00	16 000,00
2013	41 000,00	41 000,00	82 000,00
2014	41 000,00	41 000,00	82 000,00
2015	8 000,00	8 000,00	16 000,00
4 lata			196 000,00
.....
dodatkowa kwota w 2032*	9 546,00	9 546,00	19 092,00
lata 2011-2032	499 546,00	499 546,00	999 092,00

* w 2032 kwota wyrównawcza dla całego 20-letniego okresu (w systemie 5 okresów po 4 lata)

Założono w tym wariantcie, iż rok 2012 będzie okresem przygotowawczym z uruchomionym pilotażowym programem likwidacji azbestu (wydatki roczne na poziomie ok. 1,6 % całości kosztów).

W kolejnych dwóch latach po rozpropagowaniu idei Programu przewiduje się okresowy wzrost zgłoszeń głównie od osób, które będą chciały pozbyć się azbestu gorszej jakości (i z obiektów grożących zawaleniem) oraz tych, które mają takie pokrycia na budynkach mieszkalnych i są przygotowane na założenie nowego poszycia. Przy obiektach mieszkalnych wydatek na nowy dach jest bardziej akceptowalny i racjonalny z punktu widzenia budżetów domowych.

Należy także zmobilizować do takich działań wszystkich właścicieli, którzy posiadają azbest w złym stanie technicznym oraz ten obok miejsc częstego przebywania ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci (obok placów zabaw, boisk, sklepów i ciągów pieszych prowadzących do szkół). Warto również zebrać płyty już zdemontowane (przed obecną inwentaryzacją) lub nigdy nie zamontowane, które poprzez bezpośredni dostęp osób postronnych najszybciej mogą ulegać zniszczeniu w wyniku uszkodzenia fizycznego lub mechanicznego.

Po tym dwuletnim okresie przewiduje się częściowe i chwilowe obniżenie ilości zgłoszeń, które będzie także planowo sygnalizowane przez Gminę. Gmina będzie w kolejnych 2 – 3 latach przygotowywać się organizacyjnie, a przede wszystkim finansowo do kolejnego, dużego cyklu likwidacji azbestu. W tym czasie, likwidacji z dofinansowaniem Gminy poddawane będą jedynie szczególnie uzasadnione przypadki.

Problem w tym wariantcie może stanowić dużo większe, w niektórych latach, obciążenie w budżecie gminy, co przy innych statutowych wydatkach wymaga precyzyjnego długookresowego planowania.

7.2.3. Finansowanie ze środków własnych Gminy i innych źródeł zewnętrznych.**7.2.3.1. Montaż finansowy oparty o dotacje – „3 Źródła”. Obecnie.**

Biorąc pod uwagę zapisy art. 403 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska (*Do zadań powiatów należy finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 18, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42...*) oraz mając na względzie zasady działania Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej możliwe jest stworzenie montażu finansowego opartego o środki z trzech samorządowych poziomów zarządzania i wspierania gospodarki odpadowej.

Wydaje się, że jest to najbardziej optymalny sposób finansowania programu likwidacji azbestu, nazwany na potrzeby niniejszego dokumentu montażem „3 Źródła” choć wobec systemu przekazywania dotacji mechanizm ten można określić nazwą „2 Źródła”, gdyż środki z NFOŚiGW przekazywane będą gminą przez WFOŚiGW.

Pozwala on na wykluczenie udziału finansowego właściciela (osoby fizycznej), który i tak zmuszony jest ponieść wydatki związane z zakupem i montażem nowego pokrycia dachu.

Od momentu uruchomienia na Dolnym Śląsku programu priorytetowego „Usuwanie odpadów zawierających azbest” udział FOŚiGW w formie dotacji może osiągnąć nawet do 85% kosztów kwalifikowanych. Poniżej przedstawiono dwa warianty kosztów przy założeniu, że suma dotacji (z NFOŚiGW gwarantowane 50%, pozostałe z WFOŚiGW) osiągnie:

- poziom maksymalny tj. 85% kosztów kwalifikowanych, a udział Gminy wyniesie 15%.
- poziom minimalny tj. 55% kosztów kwalifikowanych, a udział Gminy wyniesie 45%.

Tabela 12 Propozycja montażu finansowego przy udziale dotacji z trzech źródeł „3 Źródła”, w tym środki WFOŚiGW w wymiarze maksymalnym.

Rok	Dofinansowanie (dotacja) z Gminy	Dotacja z WFOŚiGW (max)	Dotacja z NFOŚiGW	Roczne wydatki na realizację Programu
	(udział własny Gminy)	(udział własny)	(poprzez WFOŚiGW)	
	15%	35%	50%	
2011	16 500,00	38 500,00	55 000,00	110 000,00
2012	16 500,00	38 500,00	55 000,00	110 000,00
2013	0,00	0,00	0,00	0,00
3 lata	33 000,00	77 000,00	110 000,00	220 000,00
2014	27 500,00	27 500,00	55 000,00	110 000,00
.....
2031-2032*	2 273,00	2 273,00	4 546,00	9 092,00
2011-2032	149 863,80	349 682,20	499 546,00	999 092,00

* w latach 2031/2032 kwota wyrównawcza dla całego okresu (w systemie 6 okresów po 3 lata + 2 lata)

W powyższym zestawieniu założono cykliczność akcji organizowanej przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska.

Tabela 13 Propozycja montażu finansowego przy udziale dotacji z trzech źródeł „3 Źródła”, w tym środki WFOŚiGW w wymiarze minimalnym.

Rok	Dofinansowanie (dotacja) z Gminy (udział własny Gminy)	Dotacja z WFOŚiGW (min) (udział własny)	Dotacja z NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)	Roczne wydatki na realizację Programu
	45%	5%	50%	
2011	40 500,00	4 500,00	45 000,00	90 000,00
2012	40 500,00	4 500,00	45 000,00	90 000,00
2013	0,00	0,00	0,00	0,00
3 lata	81 000,00	9 000,00	90 000,00	180 000,00
2014	40 500,00	27 000,00	22 500,00	90 000,00
.....
2031-2032*	4 091,40	2 727,60	2 273,00	9 092,00
2011-2032	449 591,40	49 954,60	499 546,00	999 092,00

* w latach 2031/2032 kwota wyrównawcza dla całego okresu (w systemie 6 okresów po 3 lata + 2 lata)

7.2.3.2. Potencjalny montaż finansowy – Gmina + środki unijne.

Wydawać by się mogło, że przy obecnej różnorodności mechanizmów wsparcia ze źródeł unijnych (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalne Programy Operacyjne, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich) i europejskich (m.in. w ramach Mechanizmu Norweskiego) środki na likwidację azbestu powinny znaleźć się wśród listy obszarów i działań objętych dofinansowaniem, a związanych z ochroną środowiska.

Niestety zapóźnienia w innych sektorach inwestycyjnych, gospodarczych i komunalnych oraz większe zainteresowanie decydentów innymi obszarami problemowymi spowodowały, że z żadnego z planowanych na najbliższy okres (2007-2013) mechanizmów wsparcia finansowego nie można skorzystać wprost na potrzeby likwidacji azbestu.

Wydaje się ponadto, iż obecnie, przy bardzo słabo akcentowanym na poziomie rządu problemie azbestu, dodatkowym mankamentem jest fakt, iż wobec przyjętej konstrukcji prawnej trudno przekonać dysponentów środków unijnych, do ich wydatkowania na coś, co w przepisach prawnych jest obowiązkiem właścicieli (a nie samorządów).

Żaden z wymienionych funduszy (oprócz PROW) nie przewiduje również bezpośredniego wsparcia dla osób fizycznych, w innych działaniach proekologicznych. Przy czym w PROW tylko niewielkie szanse pojawiają się w ramach osi priorytetowej - modernizacja gospodarstwa rolnego (w tym remonty budynków gospodarczych).

UWAGA:

Istnieje pewna perspektywiczna szansa dla sięgnięcia po środki z Regionalnego Programu Operacyjnego w ramach Priorytetu 4 „Środowisko i bezpieczeństwo ekologiczne” i działania 4.1 pod warunkiem, iż w wojewódzkim planie gospodarki odpadami Zarząd Województwa uzna likwidację azbestu za jeden z obszarów priorytetowych w gospodarce odpadami podlegających wsparciu z poziomu województwa.

Wówczas wypełniona zostanie przesłanka wskazana w wytycznych szczegółowych dla RPO Województwa Dolnośląskiego, co umożliwiłoby pozyskanie dotacji w wysokości do 85% kosztów kwalifikowanych.

Do czasu zmian w powyższym zakresie przedstawiony rodzaj montażu finansowego należy traktować jako ewentualną perspektywę.

VIII. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ. MONITORING.

8.1. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA LATA 2011 – 2032.

Biorąc pod uwagę bardzo długą perspektywę czasową, jaką należy objąć programem likwidacji azbestu, a jednocześnie mając na względzie szereg aspektów, które mogą ją utrudniać proponuje się podział harmonogramu działań organizacyjnych, administracyjnych i technicznych Gminy na dwa okresy:

- krótkoterminowy: 2011-2012, o charakterze szczegółowym
- długoterminowy: od 2014 do 2032r., o charakterze prognostycznym

Przy tworzeniu harmonogramu założono, że Gmina nie zdecyduje się na wariant finansowy uwzględniający roczne przerwy w realizacji programu.

Tabela nr 14 Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice w okresie krótkoterminowym 2011 - 2013

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
ROK 2011			
1.	2011 IV kwartał	Przyjęcie do realizacji „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice”	
2.		Rozpropagowanie wśród mieszkańców gminy najważniejszych zasad wynikających z Programu. Corocznie, cykliczne	Zapoznanie się z Program i jego podstawowymi założeniami

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
		informacje w prasie lokalnej, informatorach gminy i na stronie internetowej.	
3.		Rozesłanie druków przewidzianych ustawą POŚ do właścicieli nieruchomości na których azbest stwierdzono w czasie prac nad Programem (również do firm)	Przygotowanie (po dokładnym obmiarze przypadków budzących wątpliwości) danych na temat posiadanych ilości azbestu. Ewentualna weryfikacja danych zebranych w Programie i dostarczenie ich do Urzędu Gminy.
4.		Ogłoszenie naboru dla zainteresowanych usunięciem azbestu w pierwszej kolejności w roku 2012 (lub/i Konkurs)	Zgłoszenie do Gminy informacji o posiadanym azbeście zgodnie z art.162 ustawy Prawo ochrony środowiska.
5.		Uwzględnienie odpowiednich środków finansowych (wkład własny) w planie budżetu Gminy na rok 2012	
ROK 2012			
6.	2012 I kwartał	Wystąpienie o dofinansowanie do instytucji zewnętrznych. Konstruowanie montażu finansowego. Przedłożenie Marszałkowi zbiorczej informacji o azbeście na terenie gminy za rok 2011 - do 31 marca. Przygotowanie i wprowadzenie przypadków zweryfikowanych do elektronicznej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (baza azbestowa).	Przedłożenie do 31 stycznia do Wójta informacji o posiadanym azbeście zgodnie z art. art.162 ustawy POŚ przez osoby, które dotychczas tego nie dokonały. Wypełnienie obowiązku prawnego.
7.	II. kwartał 2012	Ogłoszenie przetargu /rozesłanie zapytań ofertowych - do uprawnionych firm w celu wyłonienia wykonawcy likwidacji azbestu w roku 2012r.*	
8.		Ustalenie listy obiektów/ posesji gdzie w pierwszej kolejności zostanie dokonana likwidacja azbestu. (Z uwzględnieniem wyników ewentualnego Konkursu) i stosownej hierarchii **	Przygotowanie się (po zakwalifikowaniu) do przyjęcia firmy demontującej azbest i zapewnienie nowego materiału na pokrycie dachu.
9.		Wybór wykonawcy prac związanych z usunięciem/likwidacją azbestu na terenie gminy. Podpisanie umowy	Zawiadomienia mieszkańców Gminy (pisemne lub telefoniczne) o terminie realizacji prac dotyczących likwidacji azbestu ze wskazaniem wykonawcy.
10.	III kwartał	Wykonawca , przed przystąpieniem do prac	Zgłoszenie rozbiórki do

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
	2012	obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz organom ochrony środowiska (o ile taki warunek zawarto w decyzji zatwierdzającej program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi).	właściwego organu budowlanego, w terminie 30 dni przed jej przewidywanym rozpoczęciem.
11.		Wrywkowe nadzorowanie prac prowadzonych przez usługobiorcę (inspektor nadzoru lub pracownik koordynujący realizację Programu) pod kątem wyznaczenia terenu prac, stosowanych metod i zabezpieczeń pracowników oraz osób postronnych. <u>Zalecane.</u>	Udostępnienie wykonawcy obiektu/-ów zawierających azbest. Zabezpieczenie budynków, na których zdemontowano azbestowe pokrycie.
12.	2012 IV kwartał (koniec roku)	Przygotowanie listy obiektów do likwidacji azbestu w roku 2013 na podstawie zgłoszeń z pierwszego okresu (które nie mogły być zrealizowane ze względu na ograniczenia finansowe) i nowych zgłoszeń.	Założenie nowego pokrycia dachu (przy sprzyjających warunkach pogodowych).
13.		Przygotowanie rozliczenia realizacji zadania z ich Wykonawcą. Przyjęcie zbiorczych protokołów odbioru oraz dokumentów przekazania odpadów.	Podpisanie stosownych protokołów odbioru wykonanych prac. Właściciele jako uczestnicy komisji odbiorowej dla swojej posesji.
14.		Rozliczenie realizacji zadania z instytucjami współfinansującymi.	
15.		Wprowadzenie do budżetu na 2013 rok odpowiedniej kwoty wkładu własnego w zależności od wybranego wariantu finansowania i planowanego stopnia intensywności prac w tym okresie.	
ROK 2013			
1.	I. kwartał 2013	Wystąpienie o dofinansowanie do instytucji zewnętrznych. Konstruowanie montażu finansowego. <i>Lub kontynuacja działań w przypadku pozyskania w 2012 dofinansowania na zadanie 2 letnie.</i>	Przygotowanie (po dokładnym obmiarze) danych na temat posiadanych ilości azbestu przez osoby, które dotychczas tego nie uczyniły.
2.		Ogłoszenie naboru dla mieszkańców zainteresowanych usunięciem azbestu w roku 2013. Przedłożenie Marszałkowi zbiorczej	Przedłożenie do 31 stycznia do Wójta informacji o posiadanym azbeście zgodnie z art. art.162 ustawy POŚ przez osoby,

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
		informacji o azbeście na terenie gminy za rok 2012 - do 31 marca. Przygotowanie i wprowadzenie przypadków zweryfikowanych do elektronicznej wojewódzkiej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (WBDA).	które dotychczas tego nie dokonały.
3.	II. kwartał 2013	Ogłoszenie przetargu / rozesłanie zapytań ofertowych - do uprawnionych firm w celu wyłonienia wykonawcy likwidacji azbestu w roku 2013r.	
4.		Ustalenie lub uzupełnienie listy obiektów/ posesji, gdzie w pierwszej kolejności zostanie dokonana likwidacja azbestu (z uwzględnieniem danych pozyskanych w roku ubiegłym).	Przygotowanie się (po zakwalifikowaniu) do przyjęcia firmy demontującej azbest i zapewnienie nowego materiału na pokrycie dachu.
5.		Wybór wykonawcy prac związanych z usunięciem/likwidacją azbestu na terenie gminy. Podpisanie umowy.	Zawiadomienie mieszkańców Gminy (pisemne lub telefoniczne) o terminie realizacji prac dotyczących likwidacji azbestu ze wskazaniem wykonawcy.
6.		Przekazanie wykonawcy listy obiektów wskazanych do prac likwidacyjnych (wraz z adresem).	Zgłoszenie rozbiórki do właściwego organu budowlanego, w terminie 30 dni przed jej przewidywanym rozpoczęciem.
7.	III. kwartał 2013	Wrywkowe nadzorowanie prac prowadzonych przez usługobiorcę (inspektor nadzoru lub pracownik koordynujący realizację Programu) pod kątem wyznaczenia terenu prac, stosowanych metod i zabezpieczeń pracowników oraz osób postronnych. Zalecane.	Udostępnienie wykonawcy obiektu/-ów zawierających azbest.
8.			Założenie nowego pokrycia dachu.
9.		Przygotowanie rozliczenia realizacji zadania z ich Wykonawcą. Przyjęcie zbiorczych protokołów odbioru oraz dokumentów przekazania odpadów.	Podpisanie stosownych protokołów odbioru wykonanych prac, mieszkańcy jako uczestnicy komisji odbiorowej na swojej posesji.
10.	IV. kwartał 2013	Rozliczenie realizacji zadania z instytucjami współfinansującymi	Zapoznavanie się z Programem przez osoby, które go jeszcze nie poznały.
11.		Przygotowanie listy obiektów do likwidacji azbestu w roku 2014 na podstawie zgłoszeń	

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
		z drugiego okresu (które nie mogły być zrealizowane ze względu na ograniczenia finansowe) i nowych zgłoszeń.	
12.		Wprowadzenie do projektu budżetu na 2013 rok odpowiedniej kwoty wkładu własnego w zależności od wybranego wariantu finansowania i planowanego stopnia intensywności prac w tym okresie.	

*w zależności od zgromadzonych środków i wielkości zlecenia w kontekście progów ustalonych w ustawie o zamówieniach publicznych

****Uwaga:**

Przy ustalaniu kolejności obiektów przeznaczonych do likwidacji azbestu, gdy ilość zgłoszonych materiałów zawierających azbest przekracza możliwości finansowe budżetu przeznaczanego na akcję w danym roku, proponuje się wprowadzić następującą hierarchię:

1. Decyduje stan techniczny materiałów zawierających azbest (wg oceny stanu technicznego – sporządzonej wg odpowiedniego druku).

Fot. 11. Połamany azbest na budynku gospodarczym, którego właściciel deklaruje rozbiórkę (z dofinansowaniem) w najbliższym możliwym okresie (wieś Stara Huta)



W grupie sytuacji pilnych należy bezsprzecznie ująć także przypadki, gdzie płyty już zostały zdjęte, (czyli nie występują na obiektach przez co wykonanie dla nich racjonalnej oceny wg wzorca jest niemożliwe) i są w mniej lub w bardziej właściwy sposób zgromadzone na powierzchni terenu.

2. Decyduje miejsce lokalizacji azbestu (obiekt ogólnie dostępny, przy uczęszczanym miejscu, azbest na małej wysokości, obok miejsc sportowo-rekreacyjnych i szkół) lub rodzaj budynku, na którym się znajduje azbest (w kolejności: mieszkalny, gospodarczy, tymczasowy); Obiektem ogólnie dostępnym jest np. przystanek autobusowy czy świetlica.

3. Decyduje poziom przygotowania właściciela do udziału w akcji (w tym posiadanie nowego pokrycia dachowego lub środków na jego zakup);

4. Decyduje kolejność złożenia ustawowej informacji o posiadanym azbeście (wśród grupy porównywanych wniosków) oraz posiadanie środków własnych na nowe pokrycie.

Tabela nr 15 Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice w okresie prognostycznym 2014 - 2032

Lp.	Okres	Rodzaj działań Gmina Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
1.	ROK 2013	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2012
2.		Poszukiwanie wsparcia ze środków unijnych. Przygotowanie stosownych wniosków od dofinansowanie.
3.	ROK 2014	Podsumowanie dotychczasowej realizacji Programu. Ustalenie ilości azbestu, który pozostał do usunięcia. Ewentualna korekta strategii na kolejne lata.
4.		Gromadzenie środków budżetowych na kolejny rok (podwyższenie kwoty własnej).
5.		Ewentualne wsparcie tylko niezbędnych/awaryjnych przypadków.
6.	ROK 2015	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2012 + przeanalizowanie na bieżąco ewentualnych źródeł zewnętrznych dotowania likwidacji azbestu.
7.	ROK 2016	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2012 + przeanalizowanie na bieżąco ewentualnych źródeł zewnętrznych dotowania likwidacji azbestu.
8.	LATA 2017 - 2032	Harmonogram wg lat 2013-2016 z uwzględnieniem wszelkich doświadczeń i informacji zgromadzonych w poprzednich latach oraz wprowadzonych na bieżąco korekt w tym z uruchomieniem ewentualnych nowych źródeł dofinansowania (ze środków unijnych lub z budżetu Państwa).
	W każdym kolejnym okresie 3 lub 4-letnim konieczne będzie dokonanie dużego bilansu nt. stanu realizacji Programu, w tym szans i zagrożeń dla jego pełnej realizacji do 2032r. zarówno w sferze finansowej, jak również społecznej i prawnej.	

8.2. PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA PROGRAMU.

Dla uzyskania bieżących informacji na temat stanu realizacji programu na terenie gminy Krośnice proponuje się przyjęcie mierzalnych wskaźników monitorowania całego procesu, na podstawie których corocznie można będzie dokonywać oceny osiągniętych efektów w relacji do założonych celów lub wartości całkowitych oszacowanych w niniejszym dokumencie.

Przedstawiono je w tabeli poniżej. W pozycji nr 6 zaproponowano wskaźnik miarodajny przy ewentualnym przeprowadzeniu konkursu kierowanego do poszczególnych sołectw, które zazwyczaj różnią się wielkością, gęstością zabudowy i ilością budynków, a te powiązane są ściśle z ilością mieszkańców.

Tabela nr 16 Zbiór wskaźników możliwych do wykorzystania dla oceny realizacji Programu usuwania azbestu

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jedn. miary	Kolejny rok		
			2011	2012
1.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na km ² powierzchni gminy	m ² /km ² /rok szt			
2.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na mieszkańca gminy	m ² /mk			
3.	Ilość azbestu usuniętego z terenu gminy w danym roku	m ² lub Mg			
4.	Procent usuniętego w danym roku azbestu w porównaniu do całości zinwentaryzowanego azbestu	%			
5.	Wydatki poniesione na likwidację azbestu	tys. PLN/rok			
6.	Ilość azbestu <u>w danej miejscowości</u> w przeliczeniu na 1 mieszkańca	m ² /mk			

IX. DZIAŁANIA EDUKACYJNO-INFORMACYJNE. PLAN OCHRONY.

9.1. PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU.

Plan ochrony przed szkodliwością azbestu to skuteczna realizacja Programu na zasadach w nim wskazanych. Przed azbestem chroni bowiem jego właściwe przetrzymywanie do czasu likwidacji, demontaż i usunięcie poza teren nieruchomości, o czym traktują kolejne rozdziały dokumentu.

9.2. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ EDUKACYJNO - INFORMACYJNYCH,

Głównym problemem realizacji Programu likwidacji azbestu są koszty związane z tym procesem. Jednakże – nawet na podstawie niezwykle ubogiej bazy informacji z inwentaryzacji materiałów zawierających azbest oraz odpadów azbestowych, które składają sami posiadacze wskazuje na bardzo istotny problem informacyjno-społeczny.

Jeżeli wiedza o konieczności samodzielnego składania informacji jest znana mieszkańcom to znaczy, że jest on ignorowany (mieszkańcy od wielu lat traktują obowiązek prawny jako nieistniejący) lub bagatelizowany.

Jeżeli brak zgłoszeń wynika z braku informacji należy podjąć skuteczne działania informacyjno- edukacyjne w celu zlikwidowania tego zjawiska i wykluczenia takiej przesłanki.

Na terenie gminy Krośnice już obecnie prowadzone są działania informacyjne dotyczące zagrożenia azbestem poprzez wywieszanie w miejscach publicznie dostępnych publikatorów (ulotek i plakatów) prezentujących tą tematykę, które rozsyłane są przez organy administracji państwowej lub organizacje i instytucje, które otrzymały na ten cel granty np. z Ministerstwa Gospodarki.

Tematyka azbestu jest szeroko omawiana w mediach lokalnych i ogólnopolskich zarówno w telewizji, w radio, jak i licznych publikacjach prasowych. Wydaje się że fakt szkodliwości azbestu jest raczej znany, ale czasem ze względu na branżowe i specjalistyczne słownictwo edukacja tego typu nie przynosi oczekiwanych efektów. Do odbiorców nie trafiają istotne, prawne i techniczne aspekty problematyki azbestu.

Dlatego w ocenie autorów Programu... edukacja na szczeblu Gminy Krośnice powinna mieć zupełnie inny charakter. Informacje przekazywane mieszkańcom powinny koncentrować się na najistotniejszych elementach tej problematyki, a w sprawie zagadnień szczegółowych odsyłać do lektury „Program usuwania azbestu z terenu gminy Krośnice”, Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu, licznych periodyków i poradników branżowych lub stron internetowych poświęconych tej tematyce.

Informacja kierowana do mieszkańców gminy musi być stała, okresowo odświeżana, pozwalająca na dotarcie do wszystkich osób i grup społecznych. Musi być ona zrozumiała i wyprzedzająca powstawanie nieprawdziwych opinii prowadzących do lekceważenia lub wyolbrzymiania wpływu azbestu na środowisko oraz bagatelizowania działań gminy w tym zakresie

Proponuje się skoncentrowanie działań informacyjno-edukacyjnych na trzech filarach:

1. Zapobieganie celowemu lub przypadkowemu niszczeniu materiałów azbestowych poprzez lekceważenie problematyki. (*Działanie bezkosztowe dla posiadacza*).
2. Zachęcanie do korzystania z możliwych mechanizmów wsparcia na likwidację azbestu (*Działanie wymagające zaangażowania środków własnych przez posiadacza, przynajmniej na nowe pokrycie dachu*).
3. Możliwych sankcji karnych za niedopełnienie zobowiązań prawnych. (*Działanie pozwalające uniknąć wydatków finansowych przez posiadacza naruszającego przepisy prawa*).

Należy wykluczyć działanie Gminy Krośnice poprzez media o szerszym zakresie (telewizja, radio lub prasa), gdyż jest to zadanie władz wyższego szczebla. Do celów informacyjno-edukacyjnych należy wykorzystać wydawaną przez gminę gazetkę, tablice ogłoszeniowe Gminy rozstawione w poszczególnych miejscowościach oraz stronę

internetowa Urzędu Gminy. Na stronie internetowej warto wprowadzić zakładki do innych ogólnopolskich źródeł informacji na temat azbestu takich jak Ministerstwo Gospodarki, baza azbestowa, wiele organizacji pozarządowych i odpadowych.

Zaleca się okresowe prowadzenie akcji informacyjnej z wykorzystaniem ulotek rozdawanych poprzez sołtysów, wyłożonych w lokalnych punktach handlowych oraz obiektach administracji gminnej.

Przy czym szczególnie ten rodzaj akcji należy bezwzględnie skoordynować z działaniami organizacyjnymi Gminy na rzecz pozyskania lub udostępnienia środków finansowych na likwidację azbestu. Informacje rozprowadzane przez Gminę muszą być bowiem powiązane w pierwszej kolejności z zachętą do podejmowania określonych działań w zamian za wsparcie organizacyjne i finansowe ze strony samorządu.

W broszurach informacyjnych należy podkreślić jednoznacznie, że możliwość dofinansowania likwidacji azbestu dotyczy tylko przypadków legalnie zgłoszonych przez posiadaczy (np. z wykorzystaniem sporządzonych indywidualnych kart inwentaryzacyjnych) oraz oczekujących na usunięcie przez podmioty uprawnione.

Może się zdarzyć, że wobec uwarunkowań zewnętrznych akcję informacyjną w określonej części trzeba będzie chwilowo zaniechać. Nie można bowiem wzmacniać problematyki azbestu (w sytuacji ogólnej niemocy samorządów i organów Państwa w zakresie wsparcia finansowego) osobom, które generalnie w sposób nieświadomy - a często pod wpływem ówczesnej propagandy - stały się w przeszłości posiadaczami materiałów budowlanych obecnie tak mocno kontestowanych.

Żadna akcja informacyjna bez wsparcia argumentacją na zasadzie „kija” (zachęta) lub „marchewki” (sankcje) nie przyniesie oczekiwanego skutku. Co gorsza może doprowadzić do zubożenia na tematykę, której dotyczy.

Zaleca się więc skoordynowanie akcji informacyjno-edukacyjnej Gminy z zachętami w postaci dofinansowania dla przypadków szczególnie pilnych oraz dla osób dobrze przygotowanych do wykonania nowego pokrycia dachu.

Jeżeli Gmina Krośnice stanie przed szansą pozyskania środków na pokrycie w 100% kosztów likwidacji azbestu wówczas oprócz w/w form rozprowadzania informacji można wykorzystać także punkty leczenia (ośrodki zdrowia, przychodnie), parafie i inne obiekty życia publicznego (światlice, dom kultury), gdzie należy wywieszać krótkie, ale czytelne informacje o datach, terminach oraz podstawowych zasadach korzystania z programu likwidacji azbestu.

Dla osób zainteresowanych i zakwalifikowanych do najbliższej edycji akcji likwidacji azbestu warto zorganizować spotkanie informacyjne. W zależności od ilości uczestników powinno się ono odbyć bezpośrednio w Urzędzie Gminy lub w poszczególnych miejscowościach w świetlicach wiejskich.

Na spotkaniu takim należy:

- rozdać druki zgłoszeń rozbiórki, jakie każdy uczestnik musi wypełnić w celu złożenia lub przesłania do wydziału budownictwa w starostwie powiatowym ze wskazaniem wykonawcy prac, który będzie je prowadził,
- poinformować o planowanych terminach realizacji działań likwidacyjnych w poszczególnych miejscowościach,
- przypomnieć o tym, że firma dokonująca demontażu powinna stosować odpowiednią odzież ochronną i zabezpieczenie terenu prac,

- poinstruować, że likwidacja azbestu na posesji zostanie uznana za dokonaną, gdy protokolarnego odbioru prac dokona właściciel wraz ze stosowną komisją z urzędu gminy.

Działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci lub młodzieży powinny mieć charakter prewencyjny i powinny w prostych sformułowaniach akcentować szkodliwość azbestu po jego uszkodzeniu lub nieprofesjonalnym i samodzielnym demontażu. Istotą takiej kampanii jest zwrócenie uwagi na zagrożenia dla dróg oddechowych i zdrowia ludzi w wyniku zniszczenia i porzucania azbestu, jako odpadu niebezpiecznego, który w sposób niekontrolowany może uwalniać pył i włókna do otoczenia. Kierowanie takiej kampanii do młodego pokolenia jest zasadne z tego powodu, gdyż zdarza się, iż w ramach zabawy lub młodzieńczych wybryków następuje zrzucanie płyt z wysokości, skakanie po tych znajdujących się na powierzchni terenu lub rzucanie kamieniami w dachy opuszczonych budynków.

Nie ma uzasadnienia bardzo szerokie i specjalistyczne omawianie tego rodzaju zagadnień wśród dzieci i młodzieży z poziomu szkół podstawowych i gimnazjalnych, bo poza powyższymi aspektami dotyczącymi niszczenia płyt azbestowych, nie mają one realnego wpływu na likwidację i zagospodarowanie azbestu występującego na posesjach ich rodziców czy sąsiadów. Jednocześnie, gdy dzieci, zwłaszcza młodsze, źle zrozumieją przekazywane informacje mogą mieć wrażenie, że w przypadku występowania materiałów azbestowych na ich posesjach zagraża im bliżej nieokreślone niebezpieczeństwo, co może stać się podstawą niepotrzebnych lęków lub stresu. Poza tym nie jest to ten rodzaj problemów, którymi powinno obarczać się dzieci.

W całej działalności edukacyjno-informacyjnej dotyczącej azbestu należy zachować umiar. Mnożenie narzędzi oddziaływania jest często równoznaczne z powielaniem tych samych treści i pomimo ponoszonych kosztów oraz znacznego zaangażowania pracowników gminy, wcale nie będzie prowadzić do zwiększania efektywności. Poza tym specyfika tematyki może w nadmiarze nudzić i docelowo osłabiać zainteresowanie najistotniejszymi elementami Programu likwidacji azbestu.

Wobec tego skuteczna komunikacja z poziomu Urzędu Gminy powinna koncentrować się na wypukleniu kilku elementów:

1. Zgłoszenie azbestu do rejestru jest obowiązkiem prawnym, a nie pomysłem lokalnej administracji.
2. Zniszczony azbest stanowi zagrożenie dla zdrowia osób przebywających w pobliżu.
3. Materiały azbestowe w dobrym stanie technicznym należy zabezpieczać przed uszkodzeniem mechanicznym, co gwarantuje ich bezpieczne użytkowanie przez kolejne lata.
4. Samodzielna rozbiórka azbestu, to czyn zagrożony różnymi sankcjami prawnymi w przypadku ujawnienia takiego faktu lub wniesienia zgłoszenia (skargi) przez osoby trzecie do: organów administracji ochrony środowiska, nadzoru budowlanego lub organów ścigania.
5. Usunięty azbest może odebrać tylko podmiot uprawniony posiadający stosowne zezwolenie z gospodarki odpadami.

6. Po 2032r. w Polsce nie ma prawa występować azbest, a więc konieczność jego usunięcia jest tylko kwestią czasu.
7. Gmina poczyni wszelkie starania, żeby wspomóc mieszkańców w poniesieniu kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu poprzez dotacje nawet w wysokości 100%.
8. Pomoc Gminy skierowana będzie jedynie do osób działających zgodnie z prawem.

X. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO I OBSZAR NATURA 2000.

W ramach prac nad „Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice” opracowana została prognoza oddziaływania na środowisko dla realizacji postanowień tego dokumentu. W Prognozie przedstawiono szczegółowo wszelkie zagadnienia związane z oddziaływaniem jakie na środowisko i obszary chronione może wywierać likwidacja azbestu na terenie Gminy Krośnice prowadzona w oparciu o zasady i wytyczne zawarte w Programie.

Poniżej przedstawiono więc jedynie ogólne wnioski dotyczące przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji lub zaniechania realizacji

1. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice” nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, o których mowa w stosownym rozporządzeniu Ministra Środowiska.
2. W ramach realizacji „Programu...” władze Gminy Krośnice nie przewidują (samodzielnie, ani w ramach inicjatyw z kapitałem prywatnym) realizacji żadnej instalacji do unieszkodliwiania, przetwarzania lub zbierania odpadów i materiałów zawierających azbest na obszarze gminy, ani w jej otoczeniu.
3. Obowiązujące ograniczenia (zakazy, zalecenia i nakazy) obejmujące obszar sieci Natura 2000 „Ostoja nad Baryczą” oraz Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy” na terenie gminy Krośnice dotyczą także ewentualnych, nielegalnych i niezgodnych z prawem przypadków porzucania odpadów (w tym materiałów azbestowych).
4. Wobec charakteru oddziaływania pyłu i włókien azbestowych (na układ oddechowy przy dłuższej ekspozycji) nie jest on szkodliwy dla zwierząt, które migrują i przemieszczają się. Szkodliwość azbestu, w postaci płyt azbestowo-cementowych, wynika raczej z dewastacji miejsc żerowania lub przemieszczania się zwierząt oraz siedlisk i skupisk roślinnych.
5. Azbest nie może oddziaływać na rośliny, z wyłączeniem sytuacji ich fizycznego zniszczenia np. poprzez przysypanie płytami azbestowymi lub gruzem zawierającym mieszaniny odpadów budowlanych i azbestowych.
6. Likwidacja azbestu na zasadach opisanych w Programie..., przez uprawnione podmioty specjalistyczne wybrane do realizacji tego zadania przez władze Gminy Krośnice (i nadzorowane przez odpowiednie służby), wyklucza jakiegokolwiek wpływ tych działań na obszary cenne przyrodniczo, w tym siedliska i ptaki chronione w ramach sieci Natura 2000.

7. Azbest uwolniony do środowiska stanowi zagrożenie dla ludzi wyłącznie poprzez oddziaływanie na drogi oddechowe wskutek migracji do powietrza atmosferycznego. Wykonywanie prac demontażowych, w specjalistycznych ubiorach ochronnych i z zastosowaniem odpowiednich urządzeń (mechanicznych wolnoobrotowych lub ręcznych) na zasadach opisanych w Programie... minimalizuje, a w wielu przypadkach wyklucza emisję włókien azbestowych.
8. Azbest zarówno, jako materiał lity, jak i rozkruszony, po przeniknięciu do środowiska wodnego nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż w stanie mokrym nie może migrować do układu oddechowego. Wrzucanie płyt azbestowych do wód jest jednak zanieczyszczaniem środowiska wodnego poprzez niepożądane elementy odpadowe i stanowi bezwzględne naruszenie prawa.
9. Azbest nie jest czynnikiem aktywnym w środowisku gruntowym, lecz jego wymieszanie z gruntem lub ziemią zwiększa ryzyko późniejszego uwolnienia pyłów i włókien azbestowych w sposób nieświadomy i niekontrolowany. Program wyklucza deponowanie azbestu na terenie gminy Krośnice.
10. W przypadku podjęcia działań w zakresie usuwania azbestu z terenu gminy wszelkie decyzje i zezwolenia administracyjne (zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, pozwolenie na rozbiórkę, certyfikaty i świadectwa inspekcji pracy oraz sanepidu) zobowiązują podmiot wykonujący usługę tego typu do pełnej odpowiedzialności za zdrowie osób postronnych oraz stan środowiska w otoczeniu prowadzonych prac.
11. Ewentualna likwidacja materiałów zawierających azbest zlecona będzie wyłącznie uprawnionym podmiotom posiadającym zezwolenia marszałka na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych oraz stosowne uprawnienia nadawane przez inspekcję pracy. Firma taka będzie musiała zagwarantować wykonanie prac zgodnie z zapisami odpowiednich rozporządzeń, w sposób wykluczający emisję pyłu azbestowego poza teren realizacji prac.
12. Likwidacja nielegalnie porzuconych odpadów azbestowych (przy braku ustalonego sprawcy) prowadzona będzie z odpowiednim rozpoznaniem istniejących w danym miejscu warunków środowiskowych oraz po analizie charakteru tych odpadów i stopnia zagrożenia emisjami. W przypadku stwierdzenia miejsc występowania porzuconych odpadów niebezpiecznych zawierającym azbest działania związane z ich usuwaniem i ewentualnym oczyszczeniem zanieczyszczonego gruntu zlecone zostanie uprawnionym podmiotom.
13. Brak sukcesywnej realizacji Programu może stanowić w perspektywie zagrożenie dla zdrowia mieszkańców gminy Krośnice, gdyż korozja materiałów budowlanych zawierającym azbest oraz ich ewentualne uszkodzenia mechaniczne będą się zwiększały z upływem lat powodując wzrost emisji włókien azbestowych do powietrza atmosferycznego.
14. Dokonana inwentaryzacja azbestu uniemożliwia pozbywanie się azbestu w sposób nielegalny wobec wiedzy administracji o jego występowaniu na poszczególnych nieruchomościach.

W kontekście powyższego realizacja założeń „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice” nie będzie negatywnie oddziaływać na

środowisko, a wręcz przeciwnie wobec formuły tego dokumentu jego wdrożenie i realizacja spowoduje spadek emisji azbestu do środowiska zarówno w postaci pyłów i włókien, jak i w postaci odpadów budowlanych zawierających azbest oraz ograniczy negatywne zjawiska w dotychczasowym ich zagospodarowaniu przez niektórych wytwórców.

XI. PODSUMOWANIE.

W niniejszym dokumencie przedstawiono wszelkie aspekty dotyczące azbestu występującego na obszarze gminy Krośnice, w tym problemy związane z jego likwidacją, pełny przekrój przepisów regulujących tą materię oraz wskazano szkodliwość oddziaływania tego materiału na zdrowie i środowisko.

Zinwentaryzowano i oszacowano w maksymalnie optymalny sposób ilość azbestu występującego w obiektach budowlanych, bądź luzem na terenie wszystkich miejscowości, a następnie na bazie tych danych wykonano zestawienia tabelaryczne ukazujące skalę i koszt problemu, z jakim należy się zmierzyć do 2032r.

Cel, jaki przeświecał władzom Gminy w momencie przystąpienia do realizacji Programu nie sprowadzał się jedynie do stworzenia dokumentu o charakterze statystycznym czy też ułatwiającym pewien nadzór administracyjny.

Kompleksowe usystematyzowanie problematyki azbestu w gminie Krośnice ma głównie na celu poszukiwanie wsparcia finansowego dla mieszkańców, którzy azbest posiadają (pomimo jednoznacznego wskazania w ustawie na właścicieli jako osoby zobowiązane do jego samodzielnej likwidacji).

Postawa taka, zakładająca planowe i wielowątkowe podejście do problemu, w tym pomoc w postaci dofinansowania kosztów likwidacji azbestu (demontaż, transport i składowanie odpadów) ze środków własnych oraz przewidująca pozyskanie kolejnych dotacji ze źródeł zewnętrznych ma szansę przyczynić się do stopniowego zmniejszania ilości azbestu na terenie gminy, a w konsekwencji do dotrzymania ustawowego terminu całkowitej jego likwidacji.

Sukcesywna realizacja postawionych w tym dokumencie zamierzeń, po wyborze wariantu optymalnego, w powiązaniu z czynnikami zewnętrznymi i możliwościami budżetowymi Gminy pozwoli na łagodzenie negatywnych skutków występowania azbestu, jakie pojawiłyby się w latach dwudziestych, przy zaniechaniu planowych działań.

Likwidacja azbestu jest przedsięwzięciem bardzo drogim. Koszty usunięcia tego szczególnie szkodliwego materiału (a po zdemontowaniu – odpadu niebezpiecznego) z obszaru gminy to (pomijając koszt zamienników) wydatek na poziomie **1 161 668 zł**, a pomijając obiekty podmiotów prawnych prowadzących działalność gospodarczą - „firm” **999 092 zł**.

Przy założeniu równych, corocznych wydatków na realizację Programu do roku 2032, kształtować się one będą odpowiednio na poziomie 58 tys. zł (z firmami) i 50 tys. zł (bez firm).

Wielkości te nie obejmują jednak niezbędnych wydatków na zakup i montaż nowych pokryć dachowych czy elewacji, które muszą ponieść właściciele poszczególnych obiektów i nieruchomości. Wg danych przyjętych w Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami koszt 1m² nowego pokrycia dachowego to średnio 42 zł. Dlatego też realne koszty realizacji programu będą dużo większe.

Oczywiście niezwykle istotnym aspektem opracowania Programu i wykonania na jego potrzeby inwentaryzacji przez osoby zewnętrzne jest ochrona środowiska naturalnego. Skuteczna i kontrolowana likwidacja azbestu oraz posiadanie przez Gminę informacji o miejscach jego występowania wykluczy (a przynajmniej zminimalizuje) ewentualne próby pozbywania się go w sposób nielegalny, w tym porzucania na nielegalnych wysypiskach, zagłębieniach terenowych lub w lasach.

Wykluczenie takiego proceduru prowadzącego do niekontrolowanej emisji włókien azbestowych będzie istotnym sukcesem na polu ochrony środowiska i ochrony zdrowia lokalnej społeczności, trudnym do oceny dzisiaj, ale niezwykle cennym w perspektywie kolejnych kilkudziesięciu lat.

Program ten jest jednak tylko dokumentem, który co prawda szczegółowo definiuje problem i podaje propozycje rozwiązań, ale bez aktywnego i świadomego uczestnictwa w jego realizacji wszystkich mieszkańców Gminy oraz jej władz skazany będzie na porażkę.

Istotne jest, więc szerokie rozpropagowanie informacji zawartych w Programie, prowadzenie szerokich działań edukacyjnych w tym zakresie i przekonanie całego społeczeństwa o tym, że skuteczna i zgodna z przepisami prawa likwidacja azbestu, to nie tylko problem jego właścicieli, ale również tych, na których może on oddziaływać w wyniku uszkodzenia lub zużycia, czyli wszystkich okolicznych mieszkańców.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice wraz z wykonaną na jego potrzeby inwentaryzacją umożliwią władzę Gminy aplikowanie o dofinansowanie zewnętrzne na ten cel m.in. do WFOŚiGW o środki w formie dotacji z NFOŚiGW.

XII. LITERATURA.

1. Azbest a zdrowie człowieka, Prof. dr hab. med. N.Szeszenia-Dąbrowska. Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest” Kraków, AGH, 26.06.2003 r.
2. A. Bolewski, A. Manecki – Mineralogia szczegółowa – Wyd. PAE W-wa 1993
3. R. Duda, L. Reji – Wielka encyklopedia minerałów – Elipsa 2 W-wa 1994 r.
4. I. Kourimsky – Ilustrowana encyklopedia Minerały i skały – Oficyna Wyd. „Delta W-Z” 1995r.
5. W. Schumann – Minerały świata – O. Wyd. „Alma - Press” 2003r.
6. Gdzie istnieje potrzeba zabezpieczania lub usuwania azbestu w Polsce? Bezpieczeństwo Pracy 4/2004, mgr inż. Alfred Brzozowski, Centralny Instytut

Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, dr Andrzej Obmiński – Instytut Techniki Budowlanej.

7. Azbest realne zagrożenie dla Ciebie i Twojej rodziny. „Raport z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”
8. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.
9. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” Przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polski w dniu 14 maja 2002 roku
10. Ministerstwo Gospodarki, Publikacja internetowa: „AZBEST – INFORMATOR”
11. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego – Aktualizacja 2008r.
12. Mapy ewidencyjne i geodezyjne z lat 90-tych.
13. Gazeta Prawna „PIP: firmy usuwają azbest” Nr 83, 28 kwietnia 2008r.

XIII. WYKRESY

1. Ilość wyrobów zawierających azbest w Gminie Krośnice (ogółem z firmami)
2. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Krośnice z podziałem na podmioty prawne i osoby fizyczne
3. Całkowita ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Krośnice wg miejscowości, w przeliczeniu na mieszkańca
4. Całkowity koszt utylizacji wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krośnice w podziale na miejscowości
5. Ilość wyrobów zawierających azbest na obiektach należących do osób fizycznych w podziale na budynki mieszkalne i obiekty gospodarcze
6. Ilość azbestu na terenie Gminy Krośnice z podziałem miejsc występowania

XIV. ZAŁĄCZNIKI.

1. Spis składowisk przyjmujących odpady azbestowe (stan na 2010r.) z różnych miejsc wytwarzania.
2. Opis procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.
- 3 – 5. Wzory informacji o azbecie opublikowane w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r.
 3. Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest – użytkowanych;
 4. Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest – gdzie użytkowanie zakończono;
 5. Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (po zmianie w 2010r.).
- 6 ÷ 30. Tabele inwentaryzacyjne ze spisu materiałów zawierających azbest dla poszczególnych obiektów w miejscowościach gminy Krośnice.
31. Zestawy kart: Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest dla obiektów zinwentaryzowanych na obszarze gminy Krośnice.