



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

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

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJACYCH AZBEST Z TERENU GMINY BARDO

ZESPÓŁ AUTORSKI
pod kierunkiem
dr inż. Marii Stanisławskiej

ZAMAWIAJĄCY
Gmina Bardo



Biestrzyków, wrzesień 2014 r.



*Program współfinansowano ze środków
Ministerstwa Gospodarki w ramach zadania
wynikającego
z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na
lata 2009-2032”.*

Spis treści

1	PODSTAWOWE INFORMACJE O AZBESCIE. GENEZA OPRACOWANIA.	5
1.1	Trochę historii	5
1.2	Azbest w polsce	6
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	10
2	MATERIAŁY ZAWIERAJĄCE AZBEST. ASPEKTY PRAWNE.	11
2.1	Azbest jako materiał	11
2.2	Azbest jako odpad	14
2.3	Aspekty prawne usuwania azbestu	16
2.3.1	Wytwórca odpadów azbestowych	16
2.3.2	Obowiązki wytwórcy lub posiadacza odpadów niebezpiecznych	17
2.4	Podsumowanie	18
3	AZBEST JAKO SUBSTANCJA SZCZEGÓLNIIE SZKODLIWA	18
3.1	Informacje ogólne	18
3.2	Przyczyny braku zgłoszeń azbestu do ewidencji	20
3.3	Zmniejszenie ryzyka zapadania na choroby powodowane azbestem	21
4	ASPEKTY TECHNICZNE USUWANIA I LIKWIDACJI AZBESTU	22
4.1	Wyposażenie techniczne, sprzętowe	22
4.2	Kolejność działań w czasie prac związanych z usuwaniem azbestu	23
4.2.1	Przygotowanie terenu prac	23
4.2.2	Wykonywanie demontażu. Zasady	24
4.2.3	Transport usuniętego azbestu	25
4.2.4	Unieszkodliwianie usuniętego azbestu	25
4.2.5	Spis procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	25
4.3	Nieprawidłowości w czasie usuwania azbestu	26
4.4	Usuwanie azbestu z nieruchomości. Projektowane zasady	27
4.5	Usuwanie azbestu z obiektów oraz terenów użyteczności publicznej	28
4.6	Ewentualne składowanie azbestu na terenie gminy	29
4.7	Inne sposoby likwidacji azbestu – projekt MG	31
4.7.1	Unieszkodliwianie w urządzeniach przewoźnych	31
4.7.2	Odstąpienie od likwidacji azbestu w instalacjach podziemnych i drogach	32
5	ILOŚĆ AZBESTU NA TERENIE GMINY BARDÓ	33
5.1	Przyjęta metodyka inwentaryzacji azbestu	33
5.2	Wyniki inwentaryzacji	37
5.3	Uwagi i spostrzeżenia z inwentaryzacji na terenie gminy Bardo	38
5.3.1	Problemy, na jakie napotkano	38
5.3.2	Przypadki warte szczególnej uwagi	40
5.4	Ocena stopnia przydatności azbestu. ocena stanu wyrobów zawierających azbest	41
5.5	Możliwość dalszego bezpiecznego użytkowania	42

5.6	Wytyczne w zakresie monitorowania bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z danego obiektu.	43
5.7	Zasady bezpiecznego postępowania z azbestem.....	43
5.8	Analiza swot dla programu.	44
6	KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU.....	46
6.1	Elementy kosztotwórcze.....	46
6.2	Ceny unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.....	47
6.3	Szacunkowe koszty likwidacji azbestu na terenie gminy Bardo	47
7	MOŻLIWE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA LIKWIDACJI AZBESTU.	48
7.1	Preferencyjne pożyczki	48
7.1.1	Preferencyjne pożyczki bankowe.....	48
7.2	Propozycje wsparcia finansowego w formie dotacji.....	49
7.2.1	Dotacje ze środków NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)	49
7.2.2	Dofinansowanie ze środków własnych Gminy.....	53
7.2.3	7.2.3. Finansowanie ze środków własnych Gminy i innych źródeł zewnętrznych.	57
8	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ. MONITORING.	59
8.1	Harmonogram działań na lata 2015 – 2032.....	59
8.2	Proponowane wskaźniki monitorowania Programu.....	63
9	DZIAŁANIA EDUKACYJNO-INFORMACYJNE. PLAN OCHRONY.	64
9.1	Plan ochrony przed szkodliwością azbestu.....	64
9.2	Propozycje działań edukacyjno - informacyjnych.....	64
10	ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO I OBSZAR NATURA 2000.....	67
11	PODSUMOWANIE.....	69
12	LITERATURA.	70
13	ZAŁĄCZNIKI.	71

1 PODSTAWOWE INFORMACJE O AZBESCIE. 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” (żywące płótno), w które owijali zwłoki władców, aby po spaleniu zachować ich prochy.

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

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

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

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

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

Pomimo udowodnionego działania chorobotwórczego uznawany za mniej szkodliwy od krokidolitu pozostaje, np. w USA, ważnym elementem wielu technologii o kluczowym znaczeniu. Aktualnie azbest

wykorzystywany jest m.in. w amerykańskim programie wahadłowców kosmicznych, których silniki 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. Minerał 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.

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, pałgorskit, 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, a np. pokrycia dachowe są wymieniane na inne. Ze względu na szkodliwość pyłu azbestowego (pylica), usuwanie wyrobów azbestowych z budynków wymaga zabezpieczeń pracowników, a odpady 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.

Fot. 1 Budynek gospodarczy z wyraźnie uszkodzonymi płytami azbestowymi w miejscowości Opolnica.



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 i 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 i instytucji z terenu miasta i gminy Bardo 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 Bardo (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 itp. 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 wzniecanie pyłu, ścieranie, kruszenie i rozgniatanie powierzchni zawierających azbest. Zagrożenie stanowią także pozostawione 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, u których głównym skutkiem zdrowotnym, jaki należy brać pod uwagę może być międzybłoniak opłucnej lub otrzewnej, nowotwory rozwijające się bardzo gwałtownie.

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 raport Państwowej Inspekcji Pracy, z kontroli firm usuwających azbest w roku 2007 wskazuje, że zagrożenie to lekceważone jest także przez część właścicieli takich podmiotów.

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 z dnia 26 sierpnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.);
- [3]. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 ze zmianami);
- [4]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623 z późn. zm.);
- [5]. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 227, poz. 1367 z późn. zm.);
- [6]. 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);
- [7]. 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);
- [8]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206);

- [9]. 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.);
- [10]. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.);
- [11]. 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);
- [12]. 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);
- [13]. 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);
- [14]. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. (Dz.U. Nr 124, poz. 1033);
- [15]. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166);
- [16]. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 890);
- [17]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- [18]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.);
- [19]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 r. poz. 523);
- [20]. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.
- [21]. „Informacja o realizacji w latach 2009-2010 „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” Ministerstwo Gospodarki, W-wa 2011r.

2 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.

Tabela 1 Zakres zastosowań wyrobów zawierających azbest

Klasa wyrobu ¹	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Zastosowanie
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, np. 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

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

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 (bezcisnieniowe i ciśnieniowe)	przewody kanalizacyjne i wodociągowe rynny spustowe na śmieci przewody kominowe
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 przeciwogniowe 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:

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

W Polsce główne zakłady produkujące wyroby zawierające azbest działały w Szczucinie 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 czynny 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 miasta i gminy Bardo – co potwierdziła szczegółowa inwentaryzacja własna autorów opracowania – azbest występuje wyłącznie w postaci płyt azbestowo-cementowych stosowanych głównie

jako pokrycia dachowe, a w kilku przypadkach także jako materiał stanowiący okładziny elewacyjne budynków gospodarczych (komórki, szopy). Bardzo często (jest to swoista zasada) w jednym gospodarstwie azbest pokrywa kilka obiektów gospodarczych. Czasem także budynek mieszkalny.

Fot. 2 Różne budynki gospodarcze (stodoła, gospodarczy, wiata) pokryte płytami azbestowymi. Potworów.



2.2 AZBEST JAKO ODPAD

Definicje i wiadomości ogólne.

Zgodnie z zapisami Art. 3. ust.1. pkt 6 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 21):

Przez odpady - rozumie się każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których 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 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

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

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

Obecnie 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 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 (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, 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. 32).
2. **Posiadacz odpadów** - rozumie się przez to wytwórcę odpadów lub osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej będące w posiadaniu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości(art.3 ust.1 pkt. 19).

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**

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 Bardo - wskazano poniżej.

Fot. 3 Zdjęte płyty azbestowe (odpad), jako osłona desek. Opolnica.



2.3.2 Obowiązki wytwórcy lub posiadacza odpadów niebezpiecznych.

- Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów, mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, a także mieszania odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, w tym rozcieńczania substancji niebezpiecznych. (art. 21.1.);
- Transport odpadów niebezpiecznych odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych. (art. 24. 2.);
- Posiadacz odpadów jest obowiązany do niezwłocznego usunięcia odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania. (art. 26. 1.);
- Wytwórca odpadów jest obowiązany do gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami. (art. 27. 1.);
- Wytwórca odpadów lub inny posiadacz odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie podmiotom, które posiadają:
 - 1) zezwolenie na zbieranie odpadów lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów, lub
 - 2) koncesję na podziemne składowanie odpadów, pozwolenie zintegrowane, decyzję zatwierdzającą program gospodarowania odpadami wydobywczymi, zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych lub wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - na podstawie odrębnych przepisów, lub
 - 3) wpis do rejestru w zakresie, o którym mowa w art. 50 ust. 1 pkt 5, chyba że działalność taka nie wymaga uzyskania decyzji lub wpisu do rejestru. (art. 27. 1.).
- Posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów określonym w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 3, zwanej dalej „ewidencją odpadów”. (art.66 ust.1)

2.3.3. Ewentualne sankcje wobec wytwórcy posiadacza odpadów niebezpiecznych.

- Administracyjną karę pieniężną wymierza się za:
 - a) mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów, mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne lub mieszanie odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, w tym rozcieńczanie substancji, o którym mowa w art. 21 ust. 1, lub mieszanie tych odpadów, wbrew warunkom, o których mowa w art. 21 ust. 2;
 - b) zbieranie odpadów lub przetwarzanie odpadów bez wymaganego zezwolenia lub gospodarowanie odpadami niezgodnie z posiadanym zezwoleniem na zbieranie odpadów, zezwoleniem na przetwarzanie odpadów lub zezwoleniem na zbieranie i przetwarzanie odpadów, o którym mowa w art. 41;

Administracyjna kara pieniężna za naruszenia, o których mowa w ust. 1, wynosi nie mniej niż 1000 zł i nie może przekroczyć 1 000 000 zł. (art.194 ust.1 pkt 2 i 4 oraz ust.3):

Kto, wbrew obowiązkom, o którym mowa w art. 233 ust. 2, transportuje odpady bez uzyskania zezwolenia na transport odpadów lub wpisu do rejestru podlega administracyjnej karze pieniężnej w wysokości od 2000 do 10 000 zł. (art.195)

Kto wbrew obowiązкови nie prowadzi ewidencji odpadów albo prowadzi tę ewidencję w sposób nieterminowy lub niezgodnie ze stanem rzeczywistym, podlega karze grzywny. (art. 180)

2.4 PODSUMOWANIE

Mieszkańcy gminy Bardo nie mogą w zgodzie z przepisami prawa samodzielnie demontować i likwidować posiadanych w swoich nieruchomościach pokryw z materiałów azbestowych, **chyba, że będą to robić w ramach stosownej działalności gospodarczej** (lub na własne potrzeby), **po uzyskaniu stosownych decyzji i dopełnieniu wszelkich formalności wynikających z 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 umowę podpisaną z posiadaczem odpadów posiadającym stosowne decyzje w sprawie dalszego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (zbieranie, przetwarzanie).

Pozwolenie na transport odpadów wydaje - do czasu uruchomienia stosownych rejestrów przez marszałków - starosta właściwy ze względu na siedzibę firmy transportującej, zaś na zbieranie i/lub unieszkodliwianie starosta/marszałek właściwy ze względu na miejsce prowadzenia tej działalności, przy czym o podziale kompetencji decyduje skala działalności i jej ewentualne zaliczenie do szczególnie szkodliwej dla środowiska.

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 miasta i gminy Bardo jest to Starosta Powiatu Ząbkowickiego.

3 AZBEST JAKO SUBSTANCJA SZCZEGÓLNIE 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 pkt. 1.6.

Dla mieszkańców i podmiotów prawnych działających na terenie gminy Bardo 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.3 ÷ 5, przytoczony poniżej, w brzmieniu:

art.162

*3. **Wykorzystujący** substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać wojewodzie 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 Burmistrza.

Informacje te należy składać, **już od ponad 10 lat**, samodzielnie, corocznie do 31 stycznia – bez dodatkowego wezwania. Zasady składania informacji precyzuje obecnie rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. ze zmianami.

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 i dokumentację geodezyjne omówiono szerzej w dalszej części opracowania.

3.2 PRZYCZYNY BRAKU ZGŁOSZEŃ AZBESTU DO EWIDENCJI

Brak indywidualnych, samodzielnych zgłoszeń azbestu do wymaganej prawem ewidencji ze strony wielu mieszkańców gminy oraz innych posiadaczy azbestu 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).

Dwa najtrudniejsze do zaakceptowania i zrozumienia, ale niestety, (co wynika z doświadczenia autorów) występujące na terenie kraju scenariusze:

- ukrywanie faktu posiadania azbestu, po to by można było się go pozbyć nielegalnie (wpisanie się do rejestru wcześniej lub później spowoduje ujawnienie takiego proceduru);
- ukrywanie faktu posiadania azbestu na 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 określonych 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 najszerze 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.

Fot. 4 Budynek pokryty azbestem, który nie figuruje na mapach geodezyjnych.



3.3 ZMNIĘSIENIE 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.

Przed 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, a następnie, gdzie to możliwe, należy we własnym zakresie powierzchnie utwardzane odpadami azbestowymi (podwórka, drożki dojazdowe, podjazdy, podłogi w budynkach) zabezpieczyć materiałami trwałymi (wylewki betonowe, asfaltowe, itp.).
- 2) 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. W celu zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem tych prac należy powierzchnie te zwilżyć, uprzątać również w stanie wilgotnym.

- 3) Nie należy materiałów zawierających azbest wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Wywóz tego typu materiałów należy uzgodnić z Urzędem Miasta i Gminy.

4 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 odciagi);

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;
 - odciagi 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. 1 – 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.

Ostony 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 zanieczyszczeniem azbestem, również odpadem niebezpiecznym, który należy zagospodarować podobnie jak sam azbest.

Od sierpnia 2010 roku obowiązujące przepisy nakładają obowiązek powiadamiania organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej o terminie i miejscu przeprowadzania prac rozbiórkowych wyrobów zawierających azbest - zgodnie z § 6 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, póź. 1089).

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 określają następujące wymagania:

- materiały zawierające azbest przed ich usuwaniem należy zwilżyć 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,
- odspajanie 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, nieulegające 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 wysokoskutecznym 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 Bardo 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 Bardo, została przekazana również do Urzędu Miasta i 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 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 r. poz. 523).

Istotne z punktu widzenia gminy Bardo 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 w stosunkowo nieodległym Wałbrzychu - posiadające jedną z najwyższych (po kilku instalacjach na Śląsku) rezerw pojemności.

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.

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 – kolejne kontrole Państwowej Inspekcji Pracy i Inspekcji Sanitarnej wykazały, że w zdecydowanej grupie podmiotów uprawnionych do usuwania azbestu nie przestrzega się najistotniejszych zasad.

Niestety wśród najbardziej negatywnych zjawisk stwierdzonych przez PIP/PIS 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. Zagrożenie takie występuje jednak głównie w bezpośrednim otoczeniu prac.

W trakcie jednego, rocznego cyklu 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.

Liczne nieprawidłowości wypływają też z wyników kontroli Państwowej Inspekcji Sanitarnej w latach 2009-2010, którą objęte zostały na terenie całego kraju 1057 firm zajmujących się usuwaniem, zabezpieczaniem lub transportem wyrobów zawierających azbest.

Zagrożenia wskazywane w interwencjach dotyczyły głównie:

- usuwania azbestowych płyt balkonowych na sucho;
- nieprawidłowego oznakowania terenu prowadzenia prac rozbiórkowych oraz niewłaściwego zabezpieczenia pracowników zatrudnionych przy rozbiórce;
- utwardzania drogi prywatnej za pomocą eternitu;
- braku zabezpieczenia uszkodzonego eternitu;
- demontażu ocieplenia budynku mieszkalnego wykonanego z udziałem azbestu;
- nieprawidłowego usuwania płyt azbestowo-cementowych z dachów budynków;
- magazynowania na prywatnych posesjach eternitu pochodzącego z rozbiórki;
- nielegalnego lub niewłaściwego składowania odpadów zawierających azbest.

Ponadto Sanepid podejmował szereg interwencji dotyczących prac związanych z usuwaniem azbestu w związku ze zgłoszeniami mieszkańców poprzez:

- przeprowadzanie kontroli, wizji lokalnych (potwierdzających zasadność interwencji),
- wydawanie stosownych zaleceń,
- kierowanie pism do organów nadzoru budowlanego, wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska, władz samorządowych, właścicieli lub zarządców nieruchomości.

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 miasta i gminy Bardo konieczne jest ich poinformowanie o obowiązkach oraz wyposażeniu i koniecznych zachowaniach firm, które dostaną ewentualną zgodę na prowadzenie działań w zakresie likwidacji azbestu na terenie kolejnych wsi/osiedli.

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 działania 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 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).

Fot. 5. Wiata garażowa z płyt azbestowych na terenie nieruchomości obok przychodni zdrowia i w pobliżu boiska, w miejscowości Bardo.



W kilku sytuacjach azbest występuje na posesjach sąsiadujących z budynkami/obiektami o charakterze publicznym, np. w miejscowości Bardo obok szkoły, przyszkolnego kompleksu boisk, biblioteki oraz za przychodnią zdrowia (jeden z nich na fotografii powyżej).

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 Bardo składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 r. poz. 523) 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;
- jego odległość od budynków mieszkalnych, budynków zamieszkania zbiorowego i budynków użyteczności publicznej, w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, mierzona od krawędzi kwatery składowiska odpadów, jest ustalana zgodnie z raportem o oddziaływaniu składowiska odpadów na środowisko;
- 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;
- odpady składa się w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko;
- zabezpieczanie powierzchni przed emisją pyłów poprzez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu po każdorazowym złożeniu odpadów;
- na składowisku odpadów lub kwaterze nie prowadzi się robót mogących powodować uwolnienie włókien;
- 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 (poprzez powietrze atmosferyczne) – 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 przetwarzanie odpadów tj. ich unieszkodliwianie poprzez składowanie.

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

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

Mając na względzie charakter Miasta i Gminy Bardo, gdzie dominują:

- obszary atrakcyjne turystycznie o cechach podgórskich i górskich oraz miejsca kultu religijnego;
- kompleksy leśne;
- niezwykle cenne tereny przyrodnicze, w tym obejmujące dużą część gminy:
 - obszar siedliskowy sieci Natura 2000 „Góry Bardzkie”
 - obszar chronionego krajobrazu „Góry Bardzkie i Sowie”
- turystyka weekendowa (turystyka piesza i rowerowa oraz sakralna) i sezonowa (sporty zimowe, spływy pontonowe, turystyka górską);
- rozwój rekreacji i aktywności sportowej, głównie na terenie i w otoczeniu pasma gór i w dolinie rzeki Nysy Kłodzkiej (trasy rowerowe, szlaki kajakowe, spływy pontonowe, obozy treningowe);
- atrakcyjne tereny dla budownictwa mieszkaniowego oraz lotniskowego m.in. dla mieszkańców Wrocławia;
- czynne i zasobne kopalnie odkrywkowe posiadające znaczne perspektywy rozwojowe;

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 najbliższych obszarów.

Na marginesie należy zauważyć, iż rozważanie lokalizacji składowiska mogącego przyjmować do unieszkodliwiania odpady niebezpieczne zawierające azbest, w takich gminach jak Bardo 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 Rozporządzenia 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).

W przypadkach przebudowy sieci wodociągowych w ulicach, gdzie występują rury azbestowo-cementowe, możliwe będzie uwzględnienie wariantu pozostawienia starych fragmentów sieci w miejscach gdzie nie zostanie zaplanowane ułożenie nowych rur. Rury azbestowo cementowe można zostawić w miejscach, gdzie bardziej opłacalne jest przepięcie całych fragmentów do nowych rurociągów układanych równolegle do starych. Działanie takie nie pogarsza środowiska (azbest pozostawiony pod ziemią nie stanowi zagrożenia, o ile jest odpowiednio zinwentaryzowany w dokumentacji geodezyjnej), a zarazem zwiększa bezpieczeństwo zdrowotne pracowników wykonujących prace ziemne i monterskie (zminimalizowane są prace związane z cieciami lub przekształcaniem starych rur azbestowych).

5 ILOŚĆ AZBESTU NA TERENIE GMINY BARDO

5.1 PRZYJĘTA METODYKA INWENTARYZACJI AZBESTU

Zasady ogólne.

Rozpoczynając pracę nad sporządzeniem programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo podjęto decyzję 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 Zespołu projektowego ma charakter „obiektowy” 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, jeżeli istniał problem z podziałem ich bryły na elementy odrębne.

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, a niewystępujących na mapach, 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 (dotyczy płyt zdjętych, luzem).

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 18 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 ich przeznaczenie (mieszkalny, gospodarczy) oraz szacowano ich przybliżone parametry i lokalizację, aby następnie zweryfikować je na podstawie map geodezyjnych; ewentualnie systemu internetowego Geoportal.

Fot. 6. Wykonane z płyt azbestowych pokrycie dachu w budynku mieszkalnym (Bardo)



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 nieobecni na terenie swoich nieruchomości w godzinach porannych - ze względu na przebywanie w pracy lub zajętych innymi obowiązkami). Działania takie wymagałyby bowiem kilku miesięcy czasu i zaangażowania znacznej grupy osób.

W miesiącach lipiec-sierpień 2014 r. przeprowadzono oględziny w miejscowościach gminy Bardo (sołectwa, przysiółki, kolonie), w czasie których ustalono (z bardzo dużym prawdopodobieństwem) wszystkie posesje lub działki, gdzie występuje azbest. Oprócz odnotowania informacji kierunkowej o sposobie przeznaczenia obiektów, na których azbest występuje z ogólnym podziałem na:

- budynki/obiekty gospodarcze (do których zaliczane są np. stodoły, obory, 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 oraz podmioty gospodarcze.

Spadki dachów. Zakładki płyt.

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 zdjęciu.

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.

Pomimo różnic w technikach stosowanych przy montażu płyt i ich układaniu „na zakładkę” oraz dużej ilości szacowań wymiarów (brak obiektów na mapach) w obliczeniach uwzględniano współczynnik zwiększenia powierzchni wynikających z takiej formy wykonania pokryć.

Przyjęto dwa wskaźniki o innej wielkości uzależniając je od spadku dachu i potencjalnej funkcji eliminowania „podciekania” deszczu. Dla dachów o spadku mniejszym bądź równym 20° doliczono zakładki wzdłużne i poprzeczne na poziomie 20% powierzchni dachu w rzucie, dla większych spadków dachu współczynnik ten oszacowano na poziomie 10%. Uwzględnienie takich wielkości stosowane są często przez firmy zagospodarowujące azbest w przypadku, gdy informacja zlecniodawcy odnosi się tylko do powierzchni dachu w rzucie „bez zakładek” (spotyka się nawet podwyższenie o 40%).

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 częściej podawanych w literaturze wskaźników gęstości (11 kg/m²) płyt azbestowych (które stanowią 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 statystycznego nagromadzenia azbestu w poszczególnych miejscowościach ustalono także ilość azbestu w przeliczeniu na mieszkańca.

W gminie Bardo nie stwierdzono zbyt dużej ilości obiektów pokrytych azbestem na terenach zakładów produkcyjnych. Kilka przypadków ma charakter niejednoznaczny – być może są to budynki spółek rolnych, ferm lub firm, ale nie można tego stwierdzić bez posiadania danych osobowych właściciela.

Zestawienia zbiorcze.

- Lista inwentaryzacyjna, z podziałem na poszczególne miejscowości, rozszerzone o lokalizację obiektów i ogólną ocenę stopnia pilności - przedstawiono w Załącznikach nr 1 – 10 do Programu.
- Na listach tych ze względu na brak na dostępnych mapach niektórych zabudowań wskazane pozycje (odznaczone przez podkreślenie w pozycji oznaczającej rodzaj zabudowy) należy sukcesywnie weryfikować, ze względu na brak 100-procentowej pewności na temat wymiarów rzeczywistych obiektów, które zostały jedynie oszacowane.
- W tabelach odznaczono także wartości powierzchni przyjęte dla azbestu zdjętego lub występującego na części dachu (2/3, 3/4, 1/2). Jeżeli podkreślenie dotyczy pozycji liczba porządkowa (Lp.) to przypadki takie wymagają weryfikacji głównie z dwóch powodów:
 - malowanych pokryć dachowych najczęściej na budynkach oddalonych od drogi (możliwość pomyłki z blachą),
 - budynków odwróconych – jednospadowych, gdzie spadek jest w stronę przeciwną, a krawędź widoczna daje podstawy do możliwego występowania azbestu.
- W zestawieniach zbiorczych zasygnalizowano także pozycje, gdzie brak pewności co do danych adresowych (numerów posesji) w miejscach gdzie obiekt z azbestem zlokalizowany jest na innej niż przydomowa działka geodezyjna (lub na działce pomiędzy dwoma domami). Istotne w takich przypadkach jest to, iż prawie wszystkie nieruchomości przypisany mają nr ewidencyjny działki zgodny z Geoportalem lub przekazanymi podkładami geodezyjnymi. Na tej podstawie osoby znające dany rejon miejscowości bez problemu są w stanie przyporządkować dany obiekt do konkretnej posesji.
- 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.
- 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 zachęceni planowanymi rozwiązaniami wspomagającymi dofinansowanie likwidacji azbestu w gminie Bardo, 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 są 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).

Druki te na podstawie zbiorczych tabel inwentaryzacyjnych i kart ocen sporządzonych dla wszystkich obiektów należy uzupełnić przy właścicielu danej posesji m.in. o jego dane osobowe i wydrukować do podpisu, a następnie wprowadzić drogą oficjalną poprzez kancelarię urzędu do stosownego rejestru.

Dzięki temu stopień udogodnienia, jaki przygotowały władze Miasta i Gminy Bardo dla swoich mieszkańców, osiągnie poziom rzadko spotykany w większości samorządów (urząd wykona bowiem 3/4 obowiązku prawnego za właściciela).

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

W poniższych tabelach przedstawiono zbiorcze ilości materiałów azbestowych w poszczególnych miejscowościach gminy Bardo, zaś dla zwiększenia przejrzystości dokumentu zestawienie dla konkretnej miejscowości zaprezentowano w kolejnych załącznikach o numerach od 1 do 10.

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

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Ilość azbestu ogółem	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		02.09.14r.	m ²	m ² /mk	Mg*
1	Bardo	2639	2 460	0,93	27,06
2	Brzeźnica	533	6 140	11,52	67,54
3	Dębowina	92	325	3,53	3,57
4	Dzbanów	217	1 308	6,03	14,39
5	Grochowa	302	2 885	9,55	31,74
6	Janowiec	129	437	3,39	4,81
7	Laskówka	149	904	6,07	9,94
8	Opolnica	366	4 059	11,09	44,65
9	Potworów	254	3 454	13,60	37,99
10	Przyłęk	683	4 438	6,50	48,81
RAZEM:		5364	26 210	4,92	290,51

* przy gęstości 0,011 Mg/m²

Powyższa statystyka, szczególnie w kolumnie obrazującej ilość azbestu przypadającego na jednego mieszkańca, ukazuje pewną prawidłowość. Już w trakcie inwentaryzacji terenowej zauważyć się dało, iż w gminie Bardo ilość azbestu w kolejnych miejscowościach rozkłada się w sposób nierównomierny, ale przy analizie pewnych uwarunkowań zewnętrznych (historycznych i obecnych) dający się uzasadnić choćby prawdopodobnym występowaniem w określonych rejonach państwowych gospodarstw rolnych.

Otóż występują wsie, w których nagromadzenie azbestu (w sensie ilości przypadających na jednego mieszkańca lub mniejszej ilości, ale za to rozproszonej w wielu gospodarstwach) jest zdecydowanie powyżej średniej w gminie oraz takie gdzie wydaje się, iż statystycznie jest go bardzo mało.

Istotne nagromadzenie azbestu zaobserwowano w miejscowościach Brzeźnica, Opolnica i Grochowa. Przy czym w tej ostatniej o wyniku zdecydowały głównie dwa gospodarstwa, zaś w tej pierwszej układ jednej z nieruchomości wskazuje na istnienie tu dawniej obiektu typu PGR (obecnie prawdopodobnie jest to Spółka Rolna).

Z kolei to poniżej średniej statystycznej lokują się miejscowości Dębowina i Janowiec oraz zdecydowanie miasto Bardo.

Fot. 7 Budynek, w którym najprawdopodobniej prowadzona jest działalność gospodarcza (ferma, Spółka Rolna) we wsi Brzeźnica. Azbest występuje na części dachu.



5.3 UWAGI I SPOSTRZEŻENIA Z INWENTARYZACJI NA TERENIE GMINY BARDO

5.3.1 Problemy, na jakie napotkano

W trakcie wykonywania obliczeń i weryfikacji danych dotyczących ilości azbestu występującego na określonym terenie napotkano na kilka 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 kilku 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 Bardo.

1. Najistotniejszy kłopot natury obliczeniowej stanowią przypadki obiektów gospodarczych (głównie o konstrukcjach lekkich – wiaty, garaże, komórki, szopy), które nie występują na mapach geodezyjnych i dla których wymiary zostały oszacowane.

2. Znacznym 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.
3. Innym problemem w trakcie prac terenowych był brak numeracji domów na ich elewacjach, co wydłużało czas identyfikacji poszczególnych budynków w relacji do zapisów mapy.
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 blachodachówek. Identyfikacja była tym bardziej utrudniona wówczas, gdy na sąsiednich budynkach występowała falista czerwona blacha (sugerująca wymianę pokryć dachowych w ostatnich latach).
5. Podobne kłopoty występują w przypadku dachów osłoniętych roślinami (zadrzewienia, wysokie żywopłoty, powoje).
6. Elementem wymuszającym głębszą analizę identyfikacji rodzaju pokrycia były 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).
7. Wyliczenie ilości azbestu utrudniał także fakt, iż na wielu budynkach nie tworzył on jednolitej i zwartej całości lecz występował fragmentarycznie lub tylko na części dachu, bądź też jego obecność była śladowa (np. załatanie dziury w połaci dachowej). W takich przypadkach przyjmowano wskaźniki na zasadzie ok. 2/3; 1/2 dachu, elewacji.
8. Osobnym problemem było też zakwalifikowanie obecnego azbestu do rodzaju zabudowy na danej posesji lub formy własności (osoba fizyczna, podmiot prawny), jeżeli azbest obejmował budynki i obiekty stanowiący jeden kompleks o różnych funkcjach (np. biblioteka publiczna na parterze, pomieszczenia mieszkalne na piętrze).
9. Całkiem innym elementem mającym wpływ na prace obliczeniowe było to, że w kilku przypadkach dostęp do niektórych posesji był znacznie utrudniony ze względów logistyczno-terenowych (wysokie mury, gęste i wysokie żywopłoty) oraz w wyniku stosowanych przez właścicieli zakazów wejścia na teren prywatny (który chroniony jest dodatkowo przez psy).

W sytuacji występowania niektórych z przywołanych przesłanek (np. 1, 4-7) część wyliczeń ma charakter szacunkowy, a ze względu na wszystkie obszary problematyczne w tabelach inwentaryzacyjnych odznaczono (podkreślenie w pozycji rodzaj obiektu) wątpliwe przypadki wymagające ewentualnego skonfrontowania z właścicielem.

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 powierzchnię podając wielkość wynikającą z rzutu po obrysie budynku.

W większości potwierdza to także zestawienie wyników ustaleń własnych z informacjami od mieszkańców, które Urząd Miasta i Gminy przekazał korzystając ze swoich, dotychczasowych rejestrów. W przypadku rozbieżności do dalszych prac przyjęto wartości większe z dwóch źródeł (inwentaryzacji zespołu i zgłoszenia właściciela nieruchomości).

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 złym stanie technicznym (np. obiekty gospodarskie we wsi Opolnica niedaleko przystanku).
2. Miejsca, gdzie azbest występuje, jako pokrycie dachów 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 na obiektach gospodarczych (szopy, komórki, garaże, wiaty na maszyny). Sytuacje takie obrazują m.in. budynki mieszkalne we wsiach Potworów, Dzbanów, Opolnica czy Laskówka. Przypadki takie występują też w Bardzie.
3. Miejsca, gdzie azbest występuje na obiektach i budynkach sąsiadujących bezpośrednio lub w dużej bliskości z terenami użytkowymi na cele publiczne. Przykłady takie to sąsiedztwo szkoły i boiska oraz ośrodka zdrowia w Bardzie.
4. Miejsca gdzie płyty azbestowo-cementowe został już częściowo lub całkowicie zdjęte (zdemontowane) i są przetrzymywane luzem na podwórzach i zapleczach budynków (chaotycznie lub w stosach), co zwiększa kontakt z nimi określonej grupy mieszkańców. Uwaga taka dotyczy także sytuacji, gdzie płaskie płyty azbestowe stosowane są na elewacjach, parkanach lub okapach poniżej poziomu 2 m, czyli w miejscach narażonych na kontakt i ewentualne, również przypadkowe uszkodzenie.

Fot. 8. Azbest na budynku publicznym w Bardzie.



5. W gminie Bardo szczególnej uwadze należy poddać też sytuacje, gdy znaczne ilości azbestu kontrastują z miejscami częstego przebywania turystów i gości zewnętrznych (dotyczy to np. budynku Centrum Kultury i Promocji w Bardzie, obiektów przy szlakach turystycznych oraz obok miejsc kultu religijnego, czy nawet w sąsiedztwie Rynku w Bardzie).

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

Podczas prac terenowych i przy późniejszym opracowaniu zestawień dla poszczególnych nieruchomości dokonano ogólnej 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).

Fot. 9. Płyty azbestowe na budynku przy szlaku turystycznym, (ul. Skalna w Bardzie).



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.

Generalnie stan wyrobów zawierających azbest, jakie znajdują się na terenie gminy Bardo sytuuje większość przypadków w grupie o III stopniu pilności, dla których w terminie do 5 lat wymagana jest ponowna ocena. Jest jednak kilka obiektów (sytuacji), gdzie usunięcie azbestu powinno nastąpić wcześniej (szacunkowa ocena wskazuje na co najmniej II stopień pilności) – dotyczy to też obiektów szpecących trasy turystyczne w rejonie Rynku.

Z kolei w przypadku uruchomienia dofinansowania na potrzeby likwidacji azbestu, warto – o czym wspomniano w treści programu – selekcjonować, również w grupie o III stopniu pilności, przypadki szczególne oraz wybierać w pierwszej kolejności (przy ograniczonej kwocie środków finansowych) te obiekty, gdzie likwidacja wnosić będzie dodatkowe walory np. estetyczne (poprawa wizerunku okolicy).

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 stosownym rozporządzeniu (wzór oceny przedstawiono w Załączniku nr 11 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 mieszania 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 Urzędu Miasta i 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 miejscowości) 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 Miasta i 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 uszkadzać, nie powinno się ich przewiercać lub ucinać z wykorzystaniem urządzeń mechanicznych (szlifierki) lub ręcznych (szczypce, gilotyny).
- nie należy doprowadzać do pęknięcia 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 owinąć 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 Bardo” wykonana została przez autorów dokumentu na moment jego wykonania (lato 2014r.) tj. w okresie po samodzielnym dokonaniu inwentaryzacji terenowej oraz dokonaniu stosownych obliczeń i zestawień.

W poniższych tabelach zostały przedstawione wyniki analizy określającej silne i słabe strony występujące w gminie Bardo na moment wykonania „Programu ...”, 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.

Tabele SWOT dla Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo

Tabela S. Silne strony

- Zaangażowanie własne Urzędu Miasta i Gminy w problem likwidacji azbestu pomimo zobowiązania do tego jedynie właścicieli ;
- Odpowiednia determinacja i nastawienie władz lokalnych;
- Wykonanie projektu „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo”;
- Ustalenie skali problematyki i ilości azbestu w gminie na rok 2014;
- Rozpoznanie kosztów demontażu, transportu i likwidacji w skali całej gminy;
- Znikoma 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 18-letni okres na uporanie się z problemem azbestu w całej Gminie Bardo;
- Posiadanie przez urząd wiedzy (lista spisowa) na temat posiadaczy azbestu, co mocno ograniczy samowolne pozbywanie się go przez mieszkańców w przyszłości;
- Niewielka odległość od najbardziej dostępnego składowiska odpadów azbestowych (niższe koszty transportu) w Wałbrzychu.

Tabela W. Słabe strony

- Brak uchwały Rady Miejskiej umożliwiającej transfer środków publicznych dla osób fizycznych i podmiotów prawnych w formie dotacji na działania z zakresu ochrony środowiska obejmującego likwidację azbestu (w trybie art. 403 ustawy Prawo ochrony środowiska);
- Sytuacja finansowa gospodarstw rolnych;
- Niska struktura dochodów mieszkańców niektórych wsi;
- Brak środków własnych na nowe pokrycia dachów, elewacji ;

- Rozżalenie mieszkańców koniecznością likwidacji pokryć dachowych wobec faktu, że wcześniejsze władze państwowe (komunistyczne) promowały ten rodzaj materiałów budowlanych;
- Duża ilość obiektów gospodarczych (niemieszkalnych) pokryta azbestem – co zmniejsza motywację właścicieli do wymiany dachów na tych obiektach;
- 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 najkorzystniejszego mechanizmu finansowego promowanego przez NFOŚiGW i WFOŚiGW poprzez:
 - posiadanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest;
 - posiadanie „Programu ...” ;
 - posiadanie prognozy oddziaływania „Programu...” na środowisko;
- Stosunkowo nieduża, na tle wielu innych gmin, bezwzględna i względna ilość azbestu;
- Przekonanie mieszkańców do okresowego wysiłku finansowego (zakup nowych pokryć dachowych) wobec szans na pozyskanie 100% środków na likwidację azbestu ;
- Ustalenie hierarchii likwidacji azbestu (wg stanu, wg miejsca, wg determinacji właścicieli);
- Przygotowanie w stosownym czasie odpowiedniego wniosku o dofinansowanie do WFOŚiGW w następnym okresie jego funkcjonowania przy kolejnej transzy środków;
- Determinacja kadr Urzędu do działań na rzecz likwidacji azbestu;
- Przyjęcie uchwały Rady Miejskiej umożliwiającej udzielanie dotacji na likwidację azbestu (w trybie art. 403 ustawy Prawo ochrony środowiska);
- 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 i turystyki kwalifikowanej – pobudzający do zmiany infrastruktury budowlanej, w tym szczególnie obiektów i materiałów azbestowych;
- Racjonalizacja gospodarki odpadami.

Tabela T. Zagrożenia.

- Bagatelizowanie przez mieszkańców problematyki azbestu, wobec 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 pracy, ochrony środowiska, bhp i przepisów budowlanych (samowola budowlana);
- Próby wypierania się 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, szczególnie na obszarach chronionych;
- Mieszanie odpadów azbestowych z innymi odpadami budowlanymi, co zwiększa ilość odpadów niebezpiecznych;
- Wzrost bezrobocia i ubożenie społeczności lokalnej (inna hierarchia potrzeb - najpierw potrzeby socjalne później środowiskowe czy budowlane).

6 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 cenie 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 4. Opłata środowiskowa za składowanie wybranych odpadów zawierających azbest (stawki na 2013r.)

Kod odpadu	Opis odpadu	Opłata środowiskowa zł/Mg
10 11 81*	odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)	52,98
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	52,98
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	52,98
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0,00 (115,41)
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0,00 (115,41)

6.2 CENY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.

Firma „Mo-BRUK” podała na rok 2013 następujące ceny za unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w procesie D5 na Składowisku Odpadów Przemysłowych w Wałbrzychu (obiekt położony korzystnie w relacji do Gminy Bardo).

Tabela 5 Ceny za składowanie odpadów azbestowych. Firma „Mo-BRUK”

Lp.	Kod odpadu	Opis odpadu	Cena netto [zł/Mg]
1	17 06 01	materiały izolacyjne zawierające azbest	<u>300</u>
2	17 06 05	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	<u>270</u>

6.3 SZACUNKOWE KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU NA TERENIE GMINY BARDO

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 Bardo oparto się na realnych stawkach, jaką stosowano na Dolnym Śląsku w latach 2009r. - 2012r. Są to uśrednione koszty usługi dla zbiorczego zlecenia (demontaż, transport, utylizacja), które ponosiły samorządy z tego regionu.

W przypadkach takich stawki całkowite brutto kształtowały się na poziomie od 12-14 do 30 zł/m². Wg danych z jednego z rozstrzygniętych przez WFOŚiGW konkursów na dofinansowanie likwidacji azbestu wynika z kolei, że ceny te kształtują się na średnim poziomie 1500-1600 zł/Mg, co daje (przy założeniu, że koszty dotyczyły płyt azbestowych) stawki jednostkowe 16-18 zł/m².

Dla bezpiecznego prognozowania wydatków budżetowych Gminy do dalszych rozważań przyjęto górną wartość z tego przedziału = 18 zł/m². Oczywiście kwotę tą zweryfikuje postępowanie w/s wyboru ofert (lub przetarg).

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 latach przy w/w uwarunkowaniach usługę taką realizowano często za stawki oscylujące wokół 15 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 6 Koszty likwidacji azbestu z terenu gminy Bardo wg miejscowości bez podziału na rodzaj posiadacza (podmioty prawne, osoby fizyczne)

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu	Koszty / cena usługi w PLN
		m ²	stawka: 18,00 zł/m ²
1	Bardo	2 460	44 284 zł
2	Brzeźnica	6 140	110 520 zł
3	Dębowina	325	5 841 zł
4	Dzbanów	1 308	23 547 zł
5	Grochowa	2 885	51 937 zł
6	Janowiec	437	7 864 zł
7	Laskówka	904	16 268 zł
8	Opolnica	4 059	73 068 zł
9	Potworów	3 454	62 166 zł
10	Przyłęk	4 438	79 878 zł
		26 410	475 373 zł

Kwota łączna z powyższej tabeli tj. **475 373 PLN** jest tą wielkością kosztów, na których obniżenie – poprzez wsparcie na zasadach dotacji własnych lub zdobywanych „na zewnątrz” - może mieć wpływ Gmina.

7 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., Bank Ochrony Środowiska we współpracy z WFOŚiGW.

Obecnie taki rodzaj finansowania kosztów likwidacji azbestu został zawieszony.

Poniżej przywołano więc zasady jakie występowały do roku 2012.

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 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. Z kredytu finansowane mogą być koszty demontażu wyrobów budowlanych wykonanych z materiałów zawierających azbest z powierzchni dachowych i elewacyjnych, koszty ich transportu oraz unieszkodliwienia;
- okres realizacji zadania: 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 1,25 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 korporacji 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.

Obecnie wobec bardzo atrakcyjnej linii wsparcia ze strony Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska Bank całkowicie zawiesił jego funkcjonowanie.

7.2 PROPOZYCJE WSPARCIA FINANSOWEGO W FORMIE DOTACJI

7.2.1 Dotacje ze środków NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)

Wydaje się, że najbardziej atrakcyjny mechanizm wsparcia finansowego dla zainteresowanych mieszkańców i samorządów gmin stanowić będzie uruchomiony w ubiegłym roku przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej program priorytetowy 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.**

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.

7.2.1.1. Szczegóły programu priorytetowego.

Szczegóły programu priorytetowego, w części III „Usuwanie wyrobów zawierających azbest” przedstawiono poniżej, wyodrębniając poprzez pogrubienie informacje najważniejsze z punktu widzenia Gminy Bardo 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 wynoszący 40,0 mln zł na dotacje nieinwestycyjne, kształtował się zgodnie z poniższym zestawieniem (dane w tys. zł):

- Planowane zobowiązania 40 000,00 tys. (kwota planowanych do zawarcia w danym roku umów);
- Rzeczywiste wypłaty do 2012 roku 22 880,30 tys.;
- Rzeczywiste wypłaty w 2013 roku 37 453 tys.

Wg aktualnej edycji tego programu:

Planowane wypłaty w 2015 roku 32 000,00

4. Okres wdrażania

Wdrażanie kolejnych edycji programu zostało przedłużone: **do 31.12.2017 r.**

Uwaga:

Wg preliminarza NFOŚiGW dotyczącego wieloletnich wydatków na zadania związane z likwidacją odpadów azbestowych wynika, że działanie to będzie kontynuowane w kolejnych latach. Najprawdopodobniej w podobnych dwuletnich cyklach finansowania jak miało to już miejsce w latach 2010-2014 i na zasadach udziału procentowego jednostek dofinansowujących takich samych jak przywołane poniżej

Potwierdza to poniższa informacja zamieszczona na stronach internetowych Funduszu:

Z tego względu w dalszej części niniejszego rozdziału zaprezentowano ten mechanizm dofinansowania w oparciu o dane z poprzedniej edycji.

5. Terminy składania wniosków

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

Istnieje duże prawdopodobieństwo uruchomienia tego programu w kolejnych latach wobec skali potrzeb i bardzo dużego zainteresowania beneficjentów.

7.2.1.2. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowania**a. Formy dofinansowania.**

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

b. Warunki udostępniania środków przez NFOŚiGW

1) NFOŚiGW udostępnia środki finansowe w wysokości do 2 500 000,00 zł dla jednego WFOŚiGW. W przypadku niewykorzystania całości alokacji, kwota udostępnienia na rzecz poszczególnych WFOŚiGW może ulec zwiększeniu, w ramach budżetu ustalonego na realizację niniejszego programu.

2) Udostępnienie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne.

3) Zwrotowi do NFOŚiGW podlegają niewykorzystane środki udostępnione WFOŚiGW oraz pożytki ze środków udostępnionych WFOŚiGW.

c. Warunki dofinansowania (beneficjentów) udzielanego przez WFOŚiGW z udziałem środków NFOŚiGW

1) Udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, WFOŚiGW działa we własnym imieniu na rzecz NFOŚiGW.

2) Kwota dofinansowania przedsięwzięcia **wynosi do 100 % jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych**, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, **w formie dotacji**.

3) Minimalne łączne zaangażowanie środków WFOŚiGW 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 WFOŚiGW z uwzględnieniem niniejszego programu.

2. WFOŚiGW udzielając dotacji z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW 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 WFOŚiGW oraz wyboru przedsięwzięć do dofinansowania odbywa się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami poszczególnych WFOŚiGW.

Zasady WFOSiGW we Wrocławiu.

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

Warunki dofinansowania udzielonego przez WFOŚiGW we Wrocławiu:

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.
2. JST może uzyskać do 85% dotacji na zadanie obejmujące demontaż, zbieranie, transport oraz unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest.
3. 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

Kryteria oceny wniosków.

Przy ocenie wniosków związanych z unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego, związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych, **pochodzących z domów i obiektów należących do osób fizycznych**, współfinansowanego przez NFOSiGW stosowane są następujące kryteria :

1. jednostkowy koszt uzyskania efektu ekologicznego,
2. liczba mieszkańców (posesji) lub m² powierzchni elewacji lub dachów
3. budynków objęta zadaniem,
4. wpływ realizacji projektu na jakość życia mieszkańców,
5. stopień pilności określany na podstawie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”, wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7.2.2 Dofinansowanie ze środków własnych Gminy.

Od 01 stycznia 2011r. na zasadzie pewnego wyjątku od ogólnej zasady występującej w ustawie o finansach publicznych (wykluczającej możliwość udzielania dotacji dla osób fizycznych z budżetu samorządu terytorialnego) ustawa Prawo ochrony środowiska dopuszcza możliwość dotowania działań o charakterze proekologicznym realizowanych przez osoby fizyczne poprzez wykorzystanie do tego celu środków zgromadzonych dawniej na gminnym (powiatowym) funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej (GFOŚiGW, PFOŚiGW). Obecnie środki te (pochodzące głównie z opłat i kar za korzystanie ze środowiska, które dystrybuuje Marszałek) gromadzone są w ogólnym budżecie samorządów najczęściej w dziale 900 (Gospodarka komunalna i ochrona środowiska).

Przy czym w nowym stanie prawnym uruchomienie wsparcia wymaga 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.

7.2.2.1 Stałe wydatki roczne Gminy na dofinansowanie azbestu.

- 1) 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 (dział 900)*.
- 2) Opisywane zamierzenia kwalifikują się bowiem do dofinansowania w trybie przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z założeniami ustawowymi wynikającymi z art. 400a ust.1 pkt.8: *„Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej obejmuje: przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami”*
- 3) 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.*
- 4) W powyższym wyliczeniu punkt 8) obejmuje *„przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami”*.

Uwaga:

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

- Uchwalenie przez Radę Miejską 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 dotyczącej rozbiórki, odbioru 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 unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest z posesji na terenie gminy Bardo (po zebraniu listy chętnych i ustaleniu ilości azbestu u nich występującego).

Przy odpowiednio skonstruowanej uchwale Rady Miejskiej możliwe będzie dotowanie ze środków gminy oraz innych źródeł zewnętrznych (pozyskanych również 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. 18 lat i przyjmując równomierne obciążenie budżetu w kolejnych latach wydatki musiałyby kształtować się następująco:

Tabela 7 Propozycja podziału kosztów likwidacji azbestu z terenu gminy Bardo na zasadzie 50/50. Równe wydatki roczne.

Rok	Udział własny mieszkańców	Dofinansowanie* z budżetu gminy	Roczne wydatki na realizację Programu
2015	13 205	13 205	26 410
2016	13 205	13 205	26 410
.....
2032	13 205	13 205	26 410
lata 2011-2032	237 687	237 687	475 373

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

Rozwiązanie takie ma istotne zalety:

- 1) Pozwala rozłożyć obciążenie finansowe Gminy na kilkadziesiąt lat, przez co jednostkowy/roczny wydatek oscyluje na poziomie ~ 13 tys. zł. i jest akceptowalny przy obecnej wielkości budżetu.
- 2) Odciąża właściciela obiektu w wysokości 50% całkowitych kosztów likwidacji azbestu znajdującego się na jego posesji.
- 3) 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.
- 4) Rozwiązanie to posiada jednocześnie mankamenty:
- 5) Nadal część kosztów muszą ponosić mieszkańcy gminy.
- 6) 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.
- 7) Uruchomione środki gmina musi czasem przesuwac kosztem 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 miasta i gminy Bardo 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 zinwentaryzowanej 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%.

7.2.2.2 Zmienne wydatki roczne Gminy na dofinansowanie azbestu.

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

Tabela 8 Propozycja podziału kosztów likwidacji azbestu z terenu gminy Bardo na zasadzie 50/50. Zmienne wydatki roczne.

Rok	Udział własny mieszkańców	Dofinansowanie z budżetu gminy	Roczne wydatki na realizację Programu
2015	5 000	5 000	10 000
2016	22 500	22 500	45 000
2017	22 500	22 500	45 000
2018	5 000	5 000	10 000
4 lata			110 000
.....
pozostała kwota w latach 2030-2032*	17 687	17 687	35 373
lata 2011-2032	237 687	237 687	475 373

* w 2030-2032 kwota wyrównawcza dla całego 19-letniego okresu (w systemie 4 okresy po 4 lata + 2 lata)
 Założono w tym wariantcie, iż rok 2015 będzie okresem przygotowawczym z uruchomionym pilotażowym programem likwidacji azbestu (wydatki roczne na poziomie ok. 2,10% 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 niezamontowane, 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 7.2.3. Finansowanie ze środków własnych Gminy i innych źródeł zewnętrznych.

7.2.3.1. Montaż finansowy oparty o dotacje – „3 Źródła”. Obecnie.

- 1) 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.
- 2) 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 poprzez WFOŚiGW.
- 3) **Mechanizm ten pozwala 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 9 Propozycja montażu finansowego przy udziale dotacji z trzech źródeł „3 Źródła”, w tym środki WFOŚiGW w wymiarze max.

Rok	Dofinansowanie (dotacja) z Gminy (udział własny Gminy) 15%	Dotacja z WFOŚiGW (max) (udział własny Funduszu) 35%	Dotacja z NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW) 50%	Roczne wydatki na realizację Programu
2015	5 925	13 825	19 750	39 500
2016	5 925	13 825	19 750	39 500
2017	0	0	0	0
3 lata	11 850	27 650	39 500	79 000
2018	5 925	13 825	19 750	39 500
.....
2032***	6 131	14 306	20 437	40 873
lata 2014- 2032	71 306	166 381	237 687	475 373

*** w 2032 kwota wyrównawcza dla całego okresu (w systemie 6 okresów po 3 lata)

W powyższym zestawieniu założono cykliczność akcji organizowanej przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska oraz lata, w których następuje przerwa w realizacji dla lepszego przygotowania działań w kolejnym dwuleciu.

Tabela 10 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, w tym pożyczka do 30% z WFOŚiGW) 45%	Dotacja z WFOŚiGW (min) (udział własny Funduszu) 5%	Dotacja z NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW) 50%	Roczne wydatki na realizację Programu
2015	17 775	1 975	19 750	39 500
2016	17 775	1 975	19 750	39 500
2017	0	0	0	0
3 lata	35 550	3 950	39 500	79 000
2018	17 775	1 975	19 750	39 500
.....
2032*	18 393	2 044	20 437	40 873
lata 2014- 2032	213 918	23 769	237 687	475 373

* w 2032 kwota wyrównawcza dla całego okresu (w systemie 6 okresów po 3 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 obecny okres programowania mechanizmów wsparcia finansowego nie można skorzystać wprost na potrzeby likwidacji azbestu.

Wydaje się ponadto, iż 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).

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

8 HARMONOGRAM DZIAŁAŃ. MONITORING.

8.1 HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA LATA 2015 – 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: 2015-2016, o charakterze szczegółowym
- długoterminowy: od 2017 do 2032r., o charakterze prognostycznym

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

Tabela 11 Realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest w okresie krótkoterminowym 2015–2016

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
ROK 2015			
1.	2015 I kwartał	Przyjęcie do realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo” (<i>Ten etap możliwy do realizacji w IV kwartale 2014r.</i>)	
2.		Rozpropagowanie wśród mieszkańców gminy najważniejszych zasad wynikających z Programu. Corocznie, cykliczne informacje w prasie lokalnej, informatorach gminy i na stronie internetowej.	Zapoznanie się z Program i jego podstawowymi założeniami
3.		Rozesłanie druków przewidzianych ustawą POŚ do właścicieli nieruchomości na których azbest	Przygotowanie (po dokładnym obmiarze przypadków budzących

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
		stwierdzono w czasie prac nad Programem (Proponuje się aby wykonać taki ruch również wobec firm)	wątpliwości) danych na temat posiadanych ilości azbestu. Ewentualna weryfikacja danych zebranych w Programie i dostarczenie ich do Urzędu Miasta i Gminy.
4.		Ogłoszenie naboru dla zainteresowanych usunięciem azbestu w pierwszej kolejności w roku 2015 (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 2015	
6.		Wystąpienie o dofinansowanie do instytucji zewnętrznych. Konstruowanie montażu finansowego. Przygotowanie i wprowadzenie przypadków zweryfikowanych do elektronicznej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (baza azbestowa).	Przedłożenie do 31 stycznia do Burmistrza informacji o posiadanym azbeście zgodnie z art. 162 ustawy POŚ przez osoby, które dotychczas tego nie dokonały. Wypełnienie obowiązku prawnego.
7.	II kwartał 2015	Ogłoszenie przetargu /rozesłanie zapytań ofertowych - do uprawnionych firm w celu wyłonienia wykonawcy likwidacji azbestu w roku 2015r.*	
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.	2015 III- IV kwartał	Wykonawca , przed przystąpieniem do prac 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).	Zgłoszenie rozbiórki do właściwego organu budowlanego, w terminie 30 dni przed jej przewidywanym rozpoczęciem.
11.		Wyrывkowe 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.	Udostępnienie wykonawcy obiektu/-ów zawierających azbest. Zabezpieczenie budynków, na których zdemontowano azbestowe pokrycie.

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
		<u>Zalecane.</u>	
12.	IV kwartał (koniec roku)	Przygotowanie listy obiektów do likwidacji azbestu w roku 2016 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 2016 rok odpowiedniej kwoty wkładu własnego w zależności od wybranego wariantu finansowania i planowanego stopnia intensywności prac w tym okresie.	
ROK 2016			
1.	I kwartał 2016	Wystąpienie o dofinansowanie do instytucji zewnętrznych. Konstruowanie montażu finansowego. <i>(Ewentualnie kontynuacja działań w przypadku pozyskania w 2015r. 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 2016. Przygotowanie i wprowadzenie przypadków zweryfikowanych do elektronicznej wojewódzkiej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (WBDA). Usunięcie (wyzerowanie) rekordów gdzie azbest zlikwidowano w 2015r.	Przedłożenie do 31 stycznia do Burmistrza informacji o posiadanym azbeście zgodnie z art.162 ustawy POŚ przez osoby, które dotychczas tego nie dokonały.
3.	II. kwartał 2016	Ogłoszenie przetargu / rozesłanie zapytań ofertowych - do uprawnionych firm w celu wyłonienia wykonawcy likwidacji azbestu w roku 2016r.	
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

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
			30 dni przed jej przewidywanym rozpoczęciem.
7.	III kwartał 2016	Wyrywkowe 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 2016	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 2017 na podstawie zgłoszeń z drugiego okresu (które nie mogły być zrealizowane ze względu na ograniczenia finansowe) i nowych zgłoszeń.	
12.		Wprowadzenie do projektu budżetu na 2017 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).
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).
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 dachu (o ile będzie on odtwarzany).
5. Podczas składania wniosku o dofinansowanie właściciel nieruchomości oświadcza/ wskazuje w treści wniosku, że na terenie nieruchomości występuje gniazdo ptaków lub prawdopodobnie bytują nietoperze.

6. W przypadku nieruchomości, gdzie podczas naboru wniosków – wnioskodawca lub inna osoba - wskazały na wystąpienie gniazd ptasich:
 - a. co do zasady przesuwają się termin realizacji prac na tych obiektach na okres po 15 października (a więc w IV kwartale);
 - b. w przypadku konieczności przyspieszenia realizacji prac np. ze względów bezpieczeństwa ustala się stosowne odstępstwa z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w ramach przepisów art.56 i 52 ustawy o ochronie przyrody.
7. W przypadku nieruchomości, gdzie podczas naboru wniosków – wnioskodawca lub inna osoba - wskazały na prawdopodobieństwo bytowania nietoperzy:
 - a. dalszą ścieżkę postępowania w zakresie realizacji prac tym termin każdorazowo ustala się z Regionalną Dyrekcją ochrony Środowiska w ramach przepisów art. 52 i 56 ustawy o ochronie przyrody.
8. W przypadku występowania w danej miejscowości gniazd bociana białego zasady, o których mowa w pkt.6 należy stosować także gdy nieruchomość, gdzie likwidowany ma być azbest znajduje się w odległości do 100 metrów od tego gniazda.

Tabela 12 Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo w okresie prognostycznym 2017 - 2032

Lp.	Okres	Rodzaj działań Gmina Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
1.	ROK 2017	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2015.
2.		Poszukiwanie wsparcia ze środków unijnych lub krajowych. Przygotowanie stosownych wniosków o dofinansowanie.
3.	ROK 2018	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 2019	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2015 + przeanalizowanie na bieżąco ewentualnych źródeł zewnętrznych dotowania likwidacji azbestu.
7.	ROK 2020	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2016 + przeanalizowanie na bieżąco ewentualnych źródeł zewnętrznych dotowania likwidacji azbestu.
8.	LATA 2021 - 2032	Harmonogram wg lat 2015-2020 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 Bardo 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/osiedli, które zazwyczaj różnią się wielkością, gęstością zabudowy i ilością budynków, a te powiązane są ściśle z ilością mieszkańców.

Tabela 13 Zbiór wskaźników możliwych do wykorzystania dla oceny realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jedn. miary	Kolejny rok		
			2014	2015
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			

9 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 z zastosowaniem odpowiednich zasadach bezpieczeństwa i jego usunięcie poza teren nieruchomości, o czym traktują kolejne rozdziały niniejszego 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 - wynika, iż istnieje 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 zaś brak zgłoszeń wynika z braku informacji na temat takiego obowiązku - należy podjąć skuteczne działania informacyjno-edukacyjne w celu zlikwidowania tego zjawiska i wykluczenia tej przesłanki.

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 Miasta i Gminy Bardo powinna mieć zupełnie inny charakter. Informacje przekazywane mieszkańcom powinny koncentrować się na najistotniejszych elementach tej problematyki, a w sprawie zagadnień szczegółowych odsyłać do lektury „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo”, 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. Informowanie o możliwych sankcjach karnych za niedopełnienie zobowiązań prawnych. *(Działanie pozwalające uniknąć ewentualnych wydatków finansowych przez posiadacza naruszającego przepisy prawa).*

Należy wykluczyć działanie Urzędu Miasta i Gminy Bardo poprzez media o szerszym zakresie (telewizja, radio lub prasa), gdyż jest to zadanie władz wyższego szczebla. Do celów informacyjno-edukacyjnych należy wykorzystać tablice ogłoszeniowe Gminy rozstawione w poszczególnych miejscowościach oraz stronę internetową Urzędu Miasta i 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 przez sołtysów, wyłożonych w lokalnych punktach handlowych oraz obiektach administracji gminnej.

Przy czym szczególnie ten rodzaj akcji należy bezwzględnie skoordynować z działaniami organizacyjnymi Urzędu 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 wzmocniać negatywnych aspektów dotyczących 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 „zachęty” lub „sankcji” nie przyniesie oczekiwanego skutku. Co gorsza może doprowadzić do zubożnienia 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 Bardo 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 (świetlice, dom kultury), gdzie należy wywieszać krótkie, ale czytelne informacje o datach, terminach oraz podstawowych zasadach korzystania z dofinansowywanego 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 Miasta i 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,
- wskazać na podstawowe zasady prac wynikające z ochrony przyrody,
- 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, te grupy wiekowe nie mają realnego wpływu na likwidację i zagospodarowanie azbestu występującego na posesjach ich rodziców czy sąsiadów. Jednocześnie, gdy dzieci, zwłaszcza młodsze, źle rozumieją 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 – w ocenie autorów opracowania - 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 Miasta i 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. **Do 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.**

10 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO I OBSZAR NATURA 2000.

Poniżej przedstawiono wnioski dotyczące przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji lub zaniechania realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo”.

1. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bardo” 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 Bardo nie przewidują (samodzielnie, ani w ramach inicjatyw z kapitałem prywatnym) realizacji - na obszarze gminy, ani w jej otoczeniu - żadnej instalacji do unieszkodliwiania, przetwarzania lub zbierania odpadów i materiałów zawierających azbest.

3. 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.
4. 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.
5. Likwidacja azbestu na zasadach opisanych w Programie przez uprawnione podmioty specjalistyczne wybrane do realizacji tego zadania przez władze Gminy Bardo, wyklucza jakiegokolwiek wpływ tych działań na obszary cenne przyrodniczo, w tym siedliska i gatunki chronione w ramach Sieci Natura 2000.
6. Azbest uwolniony do środowiska stanowi wyłącznie zagrożenie dla ludzi poprzez oddziaływanie na drogi oddechowe wskutek migracji włókien 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 tą emisję i wyklucza oddziaływanie włókien azbestowych na człowieka.
7. 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 przez niepożądane elementy odpadowe i stanowi bezwzględne naruszenie prawa.
8. 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 Bardo.
9. W przypadku podjęcia działań w zakresie usuwania azbestu z terenu gminy wszelkie decyzje i zezwolenia administracyjne (zezwolenie na transport 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.
10. Ewentualna likwidacja materiałów zawierających azbest zlecona będzie wyłącznie uprawnionym podmiotom posiadającym 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.
11. 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 zawierających azbest działania związane z ich usuwaniem i ewentualnym oczyszczeniem zanieczyszczonego gruntu zlecone zostaną uprawnionym podmiotom.
12. Brak sukcesywnej realizacji Programu może stanowić w perspektywie zagrożenie dla zdrowia mieszkańców gminy Bardo, 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.
13. 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 Bardo” nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a wręcz przeciwnie wobec formuły tego dokumentu jego wdrożenie i realizacja spowoduje spadek zagrożenia emisjami azbestu do środowiska zarówno w postaci pyłów i włókien, jak i w postaci odpadów budowlanych zawierających azbest. Wiedza władz samorządowych wykluczy także negatywne zjawiska związane z zagospodarowaniem azbestu niezgodnie z przepisami prawa.

11 PODSUMOWANIE.

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

Zinwentaryzowano w czasie spisu terenowego, obliczono lub oszacowano w maksymalnie optymalny sposób ilość azbestu występującego w formie wbudowanej na obiektach budowlanych, bądź luzem na obszarze wszystkich miejscowości. Następnie na bazie ustalonych danych wykonano zestawienia tabelaryczne ukazujące skalę i koszt problemu, z jakim należy się zmierzyć do 2032r.

Istotne jest, iż 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 Bardo ma głównie na celu poszukiwanie jak najbardziej atrakcyjnego 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 systematycznego 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 stosunkowo drogim. Koszty usunięcia tego szczególnie szkodliwego materiału (a po zdemontowaniu – odpadu niebezpiecznego) z obszaru gminy to (bez kosztu zamienników budowlanych na nowe pokrycia dachowe) wydatek na poziomie **475 373 zł**.

Przy założeniu równych, corocznych wydatków na realizację Programu do roku 2032, kształtować się one będą na poziomie **26 400 zł/rok**.

Wielkości te nie obejmują jednak niezbędnych wydatków na zakup i montaż nowych pokryć dachowych czy elewacji oraz, w przypadku sieci wodociągowych, rur, które muszą ponieść właściciele poszczególnych obiektów i nieruchomości. Wg danych przyjętych w jednej z Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki

Odpadami z 2008r. koszt 1m² nowego pokrycia dachowego to średnio 42 zł. Dlatego też realne koszty realizacji programu będą dużo większe.

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

Wykluczenie takiego procederu 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 niepowodzenie.

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 Bardo wraz z wykonaną na jego potrzeby inwentaryzacją umożliwia władzom Gminy aplikowanie o dofinansowanie zewnętrzne na ten cel m.in. do WFOŚiGW o środki w formie dotacji z NFOŚiGW powiększonej o środki własne Funduszu Wojewódzkiego.

12 LITERATURA.

1. Azbest a zdrowie człowieka, Inż. dr inż. inż. 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. Ministerstwo Gospodarki, Publikacja internetowa: „AZBEST – INFORMATOR”.
10. Mapy ewidencyjne i geodezyjne. Elektroniczna baza geodezyjna geoportal.gov.pl.
11. Gazeta Prawna „PIP: firmy usuwają azbest” Nr 83, 28 kwietnia 2008r.
12. „Informacja o realizacji w latach 2009-2010 „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” Ministerstwo Gospodarki, W-wa 2011r.

13 ZAŁĄCZNIKI.

- 1 ÷ 10. Tabele inwentaryzacyjne ze spisu materiałów zawierających azbest dla poszczególnych obiektów w miejscowościach Gminy Bardo.
11. Przykładowo wypełnione karty oceny stanu azbestu.