



Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino 2008-2032

Grudzień 2008

Przygotowanie:
Zespół autorski Pomorskiego Centrum Badań
i Technologii Środowiska, POMCERT

Spis Treści

1. WPROWADZENIE	3
1.1. PODSTAWY FORMALNO-MERYTORYCZNE OPRACOWANIA.....	3
1.2. CELE I ZADANIA PROGRAMU	5
2. WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU	5
2.1. RODZAJE AZBESTU	5
2.2. SZKODLIWOŚĆ AZBESTU DLA ZDROWIA LUDZKIEGO.....	6
2.3. MOŻLIWOŚĆ BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	10
3. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU – GMINA TRZEBIELINO	10
3.1. LUDNOŚĆ	10
3.2. ZASOBY MIESZKANIOWE.....	11
4. ZADANIA SAMORZĄDÓW LOKALNYCH.....	12
4.1. ZADANIA NA POZIOMIE WOJEWÓDZKIM	12
4.2. ZADANIA NA POZIOMIE POWIATOWYM	12
4.3. ZADANIA NA POZIOMIE GMINNYM.....	13
5. PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	13
5.1. INNOWACYJNE TECHNOLOGIE UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	13
5.2. OSZACOWANIE KOSZTÓW JEDNOSTKOWYCH	14
5.3. SCENARIUSZE REALIZACJI PROGRAMU	15
5.4. SZACUNKOWE KOSZTY USUNIĘCIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	17
5.5. WERYFIKACJA INWENTARYZACJI AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	18
5.6. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY.....	19
6. STRESZCZENIE NIETECHNICZNE	25
ZAŁĄCZNIK 1: WYKAZ FIRM POSIADAJĄCYCH ZATWIERDZONY PROGRAM GOSPODARKI	
ODPADAMI NIEBEZPIECZNYM NA TERENIE POWIATU BYTOWSKIEGO	26

Spis Tabel

Tabela 1. Liczba przypadków chorób zawodowych spowodowanych pyłem azbestu w latach 1976 – 2006	8
Tabela 2. Wyniki pomiarów pyłu azbestu w powiecie bytowskim w 2007 r.....	9
Tabela 3 Podział administracyjny Gminy Trzebielino	10
Tabela 4 Stan ludności Gminy Trzebielino (stan na 31 grudnia)	11
Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Trzebielino	11
Tabela 6. Jednostkowe koszty usunięcia i unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest (ceny netto w 2008 r.)	15
Tabela 7. Bilans wyrobów zawierających azbest i szacunkowe koszty ich usunięcia.....	17
Tabela 8. Wskaźniki monitoringu	20
Tabela 9. Harmonogram rzeczowo-finansowy Programu usuwania azbestu	23

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawy formalno-merytoryczne opracowania

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino na lata 2008-2032, zwany dalej Programem, powstał w wyniku:

- Przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie Programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została wezwana m.in. do opracowania Programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski;
- Przyjęcia przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski;
- Realizacji Ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1997 r., informacja o tekście jednolitym opublikowana w Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 grudnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 3 poz. 20 z 2004 r.) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy;
- Potrzeb oczyszczania kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

Właściwie zaplanowane prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, to proces szczególnie istotny z punktu widzenia narażenia ludzi na emisję pyłu azbestowego, a przygotowanie dokumentu w postaci Programu tych prac, to działania profilaktyczne, które mogą zminimalizować narażenie zdrowia ludzi na emisję rakotwórczego pyłu azbestowego.

Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski przewiduje w tym celu opracowanie wojewódzkich, powiatowych i gminnych Programów usuwania wyrobów zawierających azbest, które powinny stanowić element planów gospodarki odpadami odpowiedniego szczebla.

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U Nr 62 poz. 628 z 2001 r., tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach Dz. U Nr 39 poz. 251 z 2007 r.) na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym są opracowywane plany gospodarki odpadami. Azbest oraz wyroby zawierające azbest, zaliczane są do odpadów niebezpiecznych, dlatego w Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Trzebielino, znalazły się stosowne zapisy dotyczące opracowania Programu.

Zakłada się, że podstawą do opracowania Programu jest szczegółowa identyfikacja wszystkich wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy oraz dokonanie rozpoznania odnośnie stopnia zużycia tych wyrobów zabudowanych na konkretnych obiektach. Uzyskane dane powinny być gromadzone przez Urząd Gminy, celem opracowania Programu, stanowiącego integralną część programu powiatowego. Do zebrania powyższych danych, na terenie Gminy Trzebielino niezbędne było przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jednocześnie, podczas inwentaryzacji, rozpowszechniane były wśród społeczności lokalnej informacje o skutkach dla zdrowia i środowiska, powodowanych przez wyroby zawierające azbest oraz o możliwościach uzyskiwania pomocy na ich usunięcie.

1.2. Cele i zadania Programu

Celem Programu jest:

1. Spowodowanie oczyszczenia terytorium Gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest;
2. Wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Gminy, spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań;
3. Spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska;
4. Stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest.

W Programie zawarto:

- a) Informacje na temat szkodliwości i zagrożeń dla zdrowia, powodowanych narażeniem na emisję pyłu azbestu;
- b) Informacje dotyczące rodzaju i klasyfikacji azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- c) Syntetyczną analizę ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Trzebielino;
- d) Szacunkowe koszty z tytułu prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- e) Harmonogram realizacji Programu.

2. Właściwości azbestu

2.1. Rodzaje azbestu

Azbest (z greckiego - nieugaszony, niezniszczalny), jest nazwą handlową minerałów włóknistych występujących w przyrodzie w postaci wiązek włókien dających się rozszczepiać na cienkie i długie włókna mające wielorakie zastosowanie techniczne.

Azbesty to minerały z grupy serpentynów lub amfiboli, będące pod względem chemicznym uwodnionym krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu.

Wyróżnia się dwie główne grupy azbestu:

- Azbesty serpentynowe (chryzotylowe): głównym przedstawicielem tej grupy jest chryzotyl (tzw. azbest biały) stanowiący włóknistą postać serpentynu. Cechuje się włóknami o budowie rurkowatej, miękkimi i elastycznymi, których grubość zawiera się w granicach 15 do 40 nm;
- Azbesty amfibolowe: głównymi przedstawicielami tej grupy są krokidolit (azbest niebieski) i amozyt (azbest brunatny). Włókna azbestów amfibolowych przypominają pręty, są sztywne i ostre, a ich grubość jest około 10 razy większa od włókien chryzotylowych i mieści się w granicach 100 do 300 nm.

Do specyficznych właściwości azbestu należy przede wszystkim jego włóknista budowa. Długość włókien azbestu jest bardzo różna i zależy od jego odmiany. Minerale te cechują specyficzne właściwości fizyczne i chemiczne, tj. wysoka odporność na temperaturę, duży opór elektryczny, wytrzymałość na oddziaływanie czynników mechanicznych (rozciąganie, zrywanie), duża elastyczność włókien, odporność na działanie kwasów, alkaliów i wody. Dodatkowo azbest cechuje łatwość i trwałość połączeń ze spoiwem typu cement, żywice organiczne, guma itp.

Te cechy azbestu spowodowały powszechność jego użycia i niezmiernie szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki. Największa ilość tego surowca (ok. 85% całkowitego zużycia) była wykorzystywana w budownictwie i przemyśle materiałów budowlanych. Materiały i wyroby budowlane zawierające azbest można napotkać zarówno w budynkach i obiektach przemysłowych, administracyjnych, użyteczności publicznej, szkołach szpitalach, jak też w budynkach mieszkalnych i gospodarczych.

Wyroby azbestowo - cementowe dla budownictwa, produkowane do 1998 r. w Polsce stanowiły:

1. Płyty azbestowo-cementowe dachowe (udział azbestu 11 – 13%);
2. Płyty faliste nieprasowane nisko- i wysokofaliste oraz gąsiorzy (PN-68/B-14041);
3. Płyty azbestowo-cementowe okładzinowe (udział azbestu 9,5 – 11%);
4. Płyty płaskie prasowane, okładzinowe (PN-70/B-14044);
5. Płyty płaskie, autoklawizowane o nazwie „Kolorys” i „Acekol”;
6. Płyty płaskie prasowane typu „karo” (PN-66/B-14040);
7. Rury i kształtki azbestowo-cementowe (udział azbestu 14 – 18%):
 - a. ciśnieniowe - wodociągowe (PN-68/B-14750)
 - b. bezciśnieniowe - kanalizacyjne (PN-68/B-14750)
 - c. kształtki kanalizacyjne (PN-68/B-14752)
 - d. kształtki do przewodów wentylacyjnych (BN-73/8865-10)
8. Rury i kształtki zawierające oprócz azbestu chryzotylowego również krokidolitowy;
9. Natraskiwane izolacje – stanowiące mieszaninę azbestu i cementu stosowane, jako zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowych oraz izolację ogniochronną i akustyczną w obiektach użyteczności publicznej.

2.2. *Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego*

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych, stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674) pod numerem indeksowym 650-013-00-6, jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien azbestu, zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien.

Szczególne znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 mikrometrów, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne¹.

Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego, w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych oraz ze względu na fakt, że są także skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą ryzyko zdrowotne.

Mimo istnienia normatywów higienicznych dla stężenia włókien azbestu w powietrzu, nie można określić dawki progowej pyłu dla działania rakotwórczego azbestu.

Narażenie zawodowe na pył azbestowy może być przyczyną następujących chorób układu oddechowego:

- Pylicy azbestowej (azbestozy);
- Łagodnych zmian opłucnowych;
- Raka płuc (najpowszechniejszego nowotworu złośliwego, powodowanego przez azbest);
- Międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej, nowotworów o wysokiej złośliwości.

Przy narażeniu komunalnym na pył azbestowy głównym skutkiem zdrowotnym, który należy brać pod uwagę, jest międzybłoniak opłucnej i otrzewnej. W zależności od poziomu ekspozycji, może być obserwowany wzrost ryzyka raka płuc. Zakrojone na szeroką skalę badania przypadków międzybłoniaka oraz trendów zapadalności, wykazały zwiększoną ich częstotliwość w rejonach kopalń i zakładów przetwórstwa azbestu oraz w miastach. Nowotwory te wykazują stopniowy przyrost, rocznie około 10%. Oficjalna statystyka w Polsce wykazuje około 120 przypadków zgonów rocznie, z powodu międzybłoniaka opłucnej.

¹ Włókna respirabilne to włókna o długości powyżej 5 µm o maksymalnej średnicy 3 µm i stosunku długości do średnicy powyżej 3 do 1

Tabela 1. Liczba przypadków chorób zawodowych spowodowanych pyłem azbestu w latach 1976 – 2006

Rok	Liczba przypadków							
	Pylica azbestowa	Nowotwory złośliwe				Pozostałe choroby		Ogółem
		Rak płuca	Międzybłoniak opłucnej	Nowotwory kontrowersyjne (m.in. rak krtani)	Razem	Przewlekłe zapalenie oskrzeli, choroby górnych dróg oddechowych, choroby skóry	Choroby opłucnej, wymienione w wykazie chorób zawodowych z 2002 r.	
1976	10	0	1	0	1	0		12
1977	11	0	0	0	0	0		11
1978	28	1	0	0	1	0		30
1979	24	2	0	1	3	0		27
1980	33	1	1	0	2	0		35
1981	74	2	0	1	3	0		77
1982	129	2	0	0	2	0		131
1983	118	1	0	0	1	0		119
1984	56	1	0	1	2	0		58
1985	61	4	0	1	5	0		66
1986	77	3	4	2	9	0		86
1987	86	9	2	6	17	0		103
1988	76	13	3	7	23	0		99
1989	52	7	3	5	15	10		77
1990	42	12	3	6	21	3		66
1991	76	11	4	7	22	11		109
1992	82	5	7	5	17	3		102
1993	87	13	7	8	28	10		125
1994	61	12	5	12	29	5		95
1995	65	32	4	13	49	3		117
1996	46	25	7	9	41	2		89
1997	76	23	6	8	37	9		122
1998	86	17	6	7	30	8		124
1999	57	23	10	10	43	2		102
2000	66	12	13	3	28	1		95
2001	173	36	18	1	55	9		237
2002	111	28	10	5	43	0		154
2003	151	27	12	2	41	0	53	286
2004	163	30	17	0	47	0	130	387
2005	119	32	19	2	53	1	74	300
2006	108	32	30	1	63	b.d.	32	523
Razem	2 404	416	192	123	731	77	289	3 964

Źródło: Instytut Medycyny Pracy, Warszawa

W latach 1976 – 2006 rozpoznano w Polsce 3 964 przypadki chorób zawodowych, wywołanych narażeniem na działanie pyłu azbestu. Biorąc pod uwagę fakt, że okres latencji rozwoju nowotworów związanych z działaniem azbestu może trwać ponad 30 lat oraz niedostateczną wykrywalność w minionych latach i obecnie chorób związanych

z narażeniem na azbest, można przypuszczać, że częstość rozpoznań będzie w przyszłości wzrastać.

Tabela 2. Wyniki pomiarów pyłu azbestu w powiecie bytowskim w 2007 r.

Średnie stężenie [wł/m ³]	Zakres stężeń		Liczba pomiarów	Miejscowość
	od	do		
[wł/m ³]	[wł/m ³]			
396.7	238	476	3	Bytów
833.0	714	952	2	Miastko
476.0	476	476	1	Miłocice
238.0	238	238	1	Suchorze
357.0	238	476	2	Trzebielino
714.0	714	714	1	Cetyń
654.5	357	952	2	Kołczygłowy

Źródło: Instytut Medycyny Pracy, Warszawa

Źródła narażenia na działanie azbestu, a tym samym ryzyko zachorowania wskutek wdychania przez organizm ludzki pyłu azbestowego, można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym (w tym również środowiskowym) i narażeniem zawodowym człowieka.

Narażenie niezawodowe na działanie azbestu (w tym środowiskowe) może wystąpić:

- Na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi (np. zakłady stosujące wyroby azbestowe - chłodnie kominowe, chłodnie wieżowe, nieczynne nieoczyszczone zakłady produkujące wyroby azbestowe, dzikie składowiska odpadów zawierających azbest, nielegalne składowanie odpadów azbestowych ze zmieszaniem odpadami komunalnymi, nieprawidłowo prowadzone składowiska odpadów azbestowych);
- U członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest;
- W obszarach miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu;
- W obszarach miejskich i wiejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych i korozji chemicznej i biologicznej ścian osłonowych i pokryć dachowych;
- W obiektach, pomieszczeniach wewnętrznych, w wyniku użytkowania wyrobów azbestowych stosowanych, jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić na stanowiskach:

- Poboru prób do badań wyrobów azbestowych;
- Zabezpieczeniu wyrobów azbestowych;
- Demontażu i usuwaniu wyrobów azbestowych;
- Pakowania odpadów azbestowych;
- Załadunku/rozładunku odpadów azbestowych;
- Unieszkodliwiania odpadów azbestowych..

Skażenie środowiska pyłem azbestu pochodzi, w coraz większym stopniu z uwalniania włókien azbestu z uszkodzonych powierzchni płyt na dachach i elewacjach budynków.

Poważnym problemem jest również usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, jak też osoby fizyczne, niezgodnie z obowiązującymi zasadami prowadzenia tego rodzaju prac budowlanych, określonymi w obowiązujących przepisach.

2.3. **Możliwość bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest**

Bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest możliwe jest wyłącznie w odniesieniu do wyrobów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m³ (tzw. twardych, a więc m.in. wyrobów azbestowo-cementowych) po stwierdzeniu braku widocznych uszkodzeń mogących stwarzać warunki dla emisji azbestu do środowiska. Użytkując takie wyroby należy przestrzegać wymagań w zakresie ochrony środowiska. Natomiast wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³ (tzw. miękkie) niezależnie od stanu technicznego podlegają niezwłocznemu usunięciu. W celu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, o gęstości powyżej 1 000 kg/m³ należy:

- wyroby zabezpieczyć przez:
 - zabudowę (zamknięcie) przestrzeni, w której znajdują się wyroby zawierające azbest szczelną przegrodą bez naruszenia samego wyrobu;
 - pokrycie powierzchni wyrobów zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących lub tworzących szczelną, dobrze przylegającą warstwę, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną;
- wyeliminować jakąkolwiek obróbkę mechaniczną przy pracach zabezpieczających.

3. Charakterystyka Obszaru – Gmina Trzebielino

3.1. **Ludność**

Gmina Trzebielino jest gminą typowo wiejską zajmującą obszar 22 597 ha, podzielony administracyjnie na 11 sołectw. Teren Gminy stanowi 10,3 % terenu Powiatu Bytowskiego, a ludność blisko 5 % mieszkańców Powiatu.

Tabela 3 Podział administracyjny Gminy Trzebielino

L.p	Sołectwo	Obejmowane Miejscowości
1	Bożanka	Bożanka, Broczyna, Czarnkowo, Grądk Dolne, Popielewo
2	Cetyń	Cetyń, Wargoszewo
3	Dolno	Dolno, Bąkowo, Glewnik
4	Gumieniec	Gumieniec, Ciemnica, Kleszczewo, Radaczewo
5	Miszewo	Miszewo
6	Objezierze	Objezierze, Myślimierz
7	Poborowo	Poborowo, Owczary
8	Starkowo	Starkowo, Starkówko
9	Suchorze	Suchorze, Moczydło, Ułiszkowice, Zielin Górny
10	Trzebielino	Trzebielino, Szczyciec, Toczek
11	Zielin	Zielin

Źródło: Oficjalna strona internetowa Urzędu Gminy Trzebielino www.trzebielino.pl

Tabela 4 Stan ludności Gminy Trzebielino (stan na 31 grudnia)

Wyszczególnienie	J. m.	2003	2004	2005	2006	2007
Ludność wg miejsca zamieszkania i płci						
ogółem	osoba	3 844	3 710	3 730	3 741	3 730
mężczyźni	osoba	1 913	1 855	1 864	1 862	1 860
kobiety	osoba	1 931	1 855	1 866	1 879	1 870

Źródło: Rocznik Statystyczny 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 GUS Warszawa

Na koniec 2007 r. populacja Gminy wynosiła 3 730 mieszkańców według wyznaczonych przez GUS wskaźników zamieszkania. Wartość ta różni się od liczby zameldowań wynoszącej 3780. Po roku 2003 nastąpił znaczny spadek liczby ludności o 130 mieszkańców, w następnych latach nie wystąpiły już tak znaczne różnice w populacji do bieżącego roku.

3.2. Zasoby mieszkaniowe

Pod koniec 2007 r. na terenie Gminy znajdowało się 1011 mieszkań, z czego znaczną większość (936) stanowiły zasoby osób fizycznych. Od 2003 r. obserwuje się niewielki wzrost liczby mieszkań osób fizycznych od 909 w 2003 r. do 936 w 2007 r. Zmalała liczba zasobów mieszkaniowych zakładów pracy z 73 w 2003 r. do 62 w 2007 r., oraz nastąpił spadek zasobów Gminy z 15 mieszkań w 2006 r. do 8 w 2007 r.

Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Trzebielino

Wyszczególnienie	J. m.	2003	2004	2005	2006	
Zasoby mieszkaniowe wg form własności						
ogółem						
mieszkania	mieszk.	1 000	1 003	1 006	1 009	1 011
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	75 128	75 735	75 958	76 397	76 628
zasoby gminy (komunalne)						
mieszkania	mieszk.	13	13	15	15	8
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	747	747	888	888	439
zasoby zakładów pracy						
mieszkania	mieszk.	73	73	64	64	62
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	4 610	4 610	4 093	4 093	4 062
zasoby osób fizycznych						
mieszkania	mieszk.	909	912	922	925	936
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	69 105	69 712	70 311	70 750	71 461
zasoby pozostałych podmiotów						
mieszkania	mieszk.	5	5	5	5	5
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	666	666	666	666	666
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania						
1 mieszkania	m2	75,1	75,5	75,5	75,7	75,8
na 1 osobę	m2	19,5	20,4	20,4	20,4	20,5

Źródło: Rocznik Statystyczny 2004, 2005, 2006, 2007 GUS Warszawa

4. Zadania samorządów lokalnych

Interdyscyplinarność Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski powoduje konieczność koordynacji działań wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

Dlatego też zadania będą realizowane na trzech poziomach:

- centralnym – Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki i w strukturze ministerstwa Główny Koordynator Programu szczebla krajowego;
- wojewódzkim – wojewoda, samorząd województwa;
- lokalnym – samorząd powiatowy, samorząd gminy.

4.1. Zadania na poziomie wojewódzkim

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2010 określił, że na terenie województwa znajduje się 245 tys. Mg wyrobów zawierających azbest. Wyroby te powinny być usuwane z obiektów budowlanych przez specjalistyczne firmy, a powstające odpady deponowane na terenie obiektów dostosowanych do składowania odpadów zawierających azbest:

- ZUO Sp. z o.o. w Gliwie Małej
- ZUO w Bierkowie koło Słupska

Biorąc pod uwagę perspektywę 2032 r. Plan zakłada usunięcie w województwie i unieszkodliwienie przez składowanie około 245 tys. Mg odpadów azbestowych. Szczegółowe dane mają być podane analizie stopnia pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest, po weryfikacji danych ilościowych przez Powiatowe Inspektoraty Nadzoru Budowlanego

W WPGO 2010 założono usuwanie wyrobów zawierających azbest dwuetapowo:

- do 2018 r. 60% tych wyrobów;
- do 2032 r. pozostałe 40% wyrobów.

Pojemność kwater do składowania azbestu na terenie województwa pomorskiego nie jest wystarczająca (148 tys. Mg). Niezbędne jest zbudowanie trzech kwater o łącznej pojemności 100 tys. Mg. Budowa pierwszej kwatery planowana jest na terenie Zakładu Utylizacyjnego w Gdańsku-Szadółkach.

4.2. Zadania na poziomie powiatowym

W aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Bytowskiego 2010 zdefiniowano następujące zadania:

- Umieszczenie na listach przedsięwzięć priorytetowych zadań związanych z usuwaniem azbestu
- Wykonanie inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest
- Coroczną aktualizację inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest pod
- Prowadzenie działalności informacyjnej dotyczącej możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, wskazująca firmy uprawnione do prowadzenia prac
- Opracowanie Programu usuwania azbestu dla powiatu bytowskiego
- Aktualizacja i weryfikacja Programu usuwania azbestu dla powiatu bytowskiego

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino, poza wyżej już wymienionymi celami, służy realizacji zadań wynikających z uwarunkowań zawartych w dokumentach szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego.

4.3. Zadania na poziomie gminnym

Do zadań Zarządu Gminy należy:

- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami;
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem;
- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu;
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań Programu.

Do zadań Rady Gminy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych Wójta Gminy z realizacji zadań Programu.

5. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest

5.1. *Innowacyjne technologie unieszkodliwiania odpadów*

Dotychczas stosowaną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestu jest składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub w wyznaczonych kwaterach odpadów niebezpiecznych na składowiskach odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne (proces D5 zgodnie z Ustawą o odpadach). Obecna pojemność kwater i składowisk, gdzie unieszkodliwiane są odpady azbestu, nie wystarcza na przyjęcie wszystkich odpadów w skali kraju, jak też w skali województwa pomorskiego, co znacznie podnosi koszty usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest w perspektywie Polski jak też województwa Pomorskiego.

W ostatnich latach zostało opracowanych kilka innowacyjnych technologii unieszkodliwiania azbestu. Firma Aton High Technology z Wrocławia stworzyła technologię polegającą na przetworzeniu odpadów azbestu przy zastosowaniu działania mikrofal w polu magnetycznym. Proces nie emituje żadnych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, a obróbka w wysokiej temperaturze powoduje, że azbest i wyroby zawierające azbest przetworzone zostają w obojętny dla środowiska i zdrowia ludzi materiał o strukturze przypominającej pumeks, który z powodzeniem można stosować jako podkład pod budowę autostrad, dróg. Firma Marbet Wil z Bielska Białej opracowała technologię rozdrabniania azbestu w osłonie płynnego polimeru siarki i wykorzystania powstającego produktu, jako materiału do produkcji podkładów kolejowych, płyt drogowych, krawężników, rur, studzienek kanalizacyjnych itp.

W ramach rewizji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski na lata 2002-32, trwają uzgodnienia międzyresortowe mające na celu, jak najszybsze wprowadzenie niezbędnych zmian do obowiązujących przepisów z zakresu gospodarki odpadami, umożliwiające stosowanie tych nowych technologii.

Zainteresowanie procesem przetworzenia odpadów azbestu i wyrobów zawierających azbest do materiału budowlanego, niestwarzającego zagrożenia wykazało ponad 70 krajowych firm prowadzących działalność w zakresie usuwania azbestu. Również zagraniczni kontrahenci z Francji, Łotwy, USA, gdzie taka technologia jest dozwolona, zainteresowani są zakupem licencji.

Według informacji firmy Aton HT z Wrocławia koszt przerobu 1 tony eternitu wyniesie 600 zł, czyli tyle, ile średnio wynosi koszt składowania odpadów zawierających azbest. Należy jednak podkreślić, że unieszkodliwianie odpadów odbywa się w miejscu ich wytworzenia i z uwagi na wyeliminowanie konieczności opakowania odpadów oraz ich transportu, koszt całości prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest ulega znacznemu obniżeniu. Podobnie jest w przypadku technologii firmy Marbet. Efektywność ekonomiczna może być jeszcze bardziej zwiększona, ponieważ możliwe jest pokrycie kosztów przetworzenia ze środków uzyskanych ze sprzedaży wytworzonych materiałów budowlanych.

Z uwagi na trwające prace nad wdrożeniem innowacyjnych technologii, jako nowego sposobu unieszkodliwiania azbestu, zespół autorski POMCERT-u w niniejszym Programie sygnalizuje nowe rozwiązania, mając na uwadze obniżenie kosztów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Trzebielino.

Sugerujemy, by w prognozowanym okresie skupić się na usunięciu materiałów zawierających azbest o stwierdzonym I stopniu pilności zgodnie z dostępnymi technologiami (składowanie). W niedalekiej przyszłości stworzone zostaną warunki bardziej efektywnego usuwania odpadów zawierających azbest, co stworzy możliwość zastosowania bardziej kompleksowego programu usunięcia wszystkich materiałów zawierających azbest.

5.2. Oszacowanie kosztów jednostkowych

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- Zidentyfikowane i zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest to przede wszystkim:
 - o Płyty azbestowo-cementowe dachowe, około 1% całej ilości;
 - o Płyty faliste nieprasowane nisko- i wysokofaliste, tzw. eternit, około 95% całej ilości;
 - o Płyty płaskie prasowane typu „karo”, około 4% całej ilości;
- Gęstość azbestu $2,8 \text{ Mg/m}^3$, ciężar 1 m^2 wyrobów zawierających azbest 17 kg (uwzględniono zanieczyszczenie wyrobów zawierający azbest, zawilgocenie), ciężar 1 opakowanej palety z odpadami azbestu 900 kg, jednorazowy załadunek środka transportu 10 palet, około 9 Mg

Koszt prac dekarских zależy od szeregu uwarunkowań wynikających z konstrukcji dachu, wysokości budynku, jak też dostępności budowli i budynków dla środków transportu (miejsca załadunku palet z odpadami na środki transportu). Na ostateczny koszt demontażu może mieć również konieczność postawienia rusztowań. W praktyce w każdym przypadku wykonywany jest kosztorys prac. Dla oszacowania kosztu demontażu pokryć dachowych, na podstawie uzyskanych informacji od losowo wybranych 10 z 32 przedsiębiorców posiadających zatwierdzony Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, zezwalający na wytwarzanie odpadów zawierających azbest na terenie Powiatu Bytowskiego, zespół autorski POMCERT-u przyjął następujące założenie

- **Demontaż azbestu i wyrobów zawierających azbest wynosi średnio 40 zł/m²**

Przy przyjęciu powyższych założeń oraz średniej odległości od miejsca demontażu wyrobów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwiania, wynoszącej 2x50 km, otrzymano następujące szacunkowe koszty wszystkich prac obejmujących demontaż wyrobów zawierających azbest, opakowanie odpadów, transport wraz załadunkiem i rozładunkiem, unieszkodliwianie

Tabela 6. Jednostkowe koszty usunięcia i unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest (ceny netto w 2008 r.)

Szacunek kosztów jednostkowych				
Wyszczególnienie	Cena netto		Koszt jednostkowy	
Unieszkodliwianie Bierkowo	710	zł/Mg	710	zł/Mg
Załadunek i rozładunek 9 Mg (10 palet)	149	zł	17	zł/Mg
Roboty dekarские	40	zł/m ²	2 353	zł/Mg
Transport (9 Mg, 2*50 km)	3.5	zł/km	39	zł/Mg
Koszt jednostkowy			3 118	zł/Mg
			53	zł/m²

5.3. Scenariusze realizacji programu

5.3.1. Budownictwo komunalne i użyteczności publicznej

Usuwanie wyrobów zawierających azbest w budownictwie komunalnym i obiektach użyteczności publicznej prowadzone będzie przez jednostki zarządzające.

Z informacji uzyskanych w tych jednostkach wynika, że usunięcie wyrobów azbestowych z budynków w terminie do 2032 jest niemożliwe przy wykorzystaniu wyłącznie własnych środków finansowych. Program usunięcia wyrobów zawierających azbest został sporządzony przy założeniu uzyskania na ten cel zewnętrznej pomocy finansowej.

Pomoc powinna obejmować dofinansowanie realizacji przedsięwzięcia w formie preferencyjnego kredytu, dotacji ze środków WFOŚiGW, środków pomocowych Unii Europejskiej lub Ekofunduszu.

W celu pozyskania środków na dofinansowanie planowanego usuwania wyrobów azbestowych ze środków publicznych oraz środków pomocowych Unii Europejskiej, jednostki zarządzające, w oparciu o przedstawione w Programie szacunkowe koszty, sporządzą zbiorcze zestawienia potrzeb finansowych w zakresie usuwania azbestu, które zostaną przesłane do Starostwa Powiatowego poprzez Urzędy Gmin, celem ujęcia ich w aktualizowanym Programie

Jest to niezbędne do ubiegania się o środki pomocowe Unii Europejskiej w ramach:

1. Regionalnego Programu Operacyjnego – działanie 6.2. Rewitalizacja terenów zdegradowanych (dla budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego);
2. Regionalnego Programu Operacyjnego – działanie 5.2. Gospodarka odpadami (dla budynków użyteczności publicznej).

5.3.2. Budownictwo prywatne

Z uwagi na uwarunkowania prawne oraz wysokie koszty usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, szczególnie istotne jest zorganizowanie dofinansowania usuwania wyrobów azbestowych w budownictwie jednorodzinnym i wielorodzinnym będącym własnością osób fizycznych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami osoby fizyczne nie mogą wykonać żadnych prac w kontakcie z azbestem we własnym zakresie lub sposobem gospodarczym. Są zobowiązane do powierzenia wykonania całości prac specjalistycznej firmie, uprawnionej do gospodarowania odpadami zawierającymi azbest. Wykaz tych firm przedstawiono w Załączniku nr 1.

Przeprowadzone rozmowy z osobami fizycznymi, będącymi właścicielami budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych, jak też budynków gospodarczych jednoznacznie wykazały, że większość mieszkańców uzależnia usunięcie pokrycia dachowego lub elewacji budynku z płyt azbestowo-cementowych od uzyskania pomocy finansowej. W przeciwnym razie nie przewidują wykonania wcześniej tych prac niż będą zmuszeni innymi okolicznościami (znaczne uszkodzenie, wymiana dachu, modernizacja domu).

W Programie zakłada się dofinansowanie całości lub części kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest dla osób fizycznych będących właścicielami budynków mieszkalnych, których gospodarczych, w których są zabudowane płyty azbestowo-cementowe. Przewiduje się zorganizowanie dofinansowania wieloletniej akcji usuwania wyrobów azbestowych na terenie Gminy Trzebielino poprzez zarezerwowanie przez Urząd Gminy na ten cel środków finansowych własnych i będących w dyspozycji Gminy (budżet gminy) lub ewentualnie pozyskanie na ten cel środków zewnętrznych (WFOŚiGW, inne). Urząd Gminy Trzebielino, po uzyskaniu oraz zarezerwowaniu odpowiednich środków finansowych, ustali wysokość i sposób jednostkowego dofinansowania usuwania azbestu na dany rok dla poszczególnych gmin powiatu.

Sposób dofinansowania i realizacji przedsięwzięcia usuwania wyrobów azbestowych w budownictwie będącym własnością osób fizycznych zostanie określony uchwałą Rady Gminy Trzebielino. Poniżej przedstawiono możliwe opcje dofinansowania przedsięwzięcia:

Opcja 1:

Urząd Gminy w drodze przetargu wyłoni firmę specjalistyczną, posiadającą wymagane prawem zezwolenia w zakresie usuwania, transportu odpadów azbestu, która będzie wykonywać kompleksowo usługi dla mieszkańców. Za wykonaną usługę (cena ustalona w drodze przetargu) Urząd Gminy pokryje część kosztów usługi (np. koszt demontażu, transportu i składowania).

Opcja 2:

Właściciel obiektu budowlanego na terenie, którego znajdują się wyroby zawierające azbest sam wybierze firmę posiadającą wymagane prawem zezwolenia w zakresie usuwania, transportu odpadów azbestu, która po wykonaniu usługi demontażu, transportu i przekazaniu odpadów azbestowych na składowisko wystawi fakturę za jej wykonanie.

Właściciel obiektu budowlanego przedłoży fakturę, wraz z odpowiednim wnioskiem, do właściwego ze względu na miejsce zamieszkania urzędu gminy, celem refinansowania poniesionych kosztów. Po formalnym sprawdzeniu przedłożonych dokumentów urzędy gminne prześlą zbiorcze zestawienia do Urzędu Gminy w celu dokonania zwrotu części lub całości kosztów poniesionych przez mieszkańców, związanych z usunięciem wyrobów zawierających azbest.

Decyzja odnośnie wyboru wysokości i sposobu udzielania dofinansowania właścicielom domów jednorodzinnych i wielorodzinnych, będących własnością osób fizycznych, zostanie podjęta przez Radę Gminy po uzyskaniu odpowiednich środków finansowych na realizację przedmiotowych zadań.

Dofinansowania kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest wymagać będzie sporządzenia „regulaminu dofinansowania”, określającego warunki i wysokość dotacji, a także poinformowania mieszkańców o zasadach przyznawania dofinansowania na usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest.

5.4. Szacunkowe koszty usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest

W oparciu o przeprowadzoną na terenie Gminy Trzebielino inwentaryzację wykonano bilans ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz na podstawie przedstawionych jednostkowych cen oszacowano koszt ich usunięcia i unieszkodliwienia.

Na terenie Gminy Trzebielino znajduje się 15 131,1 m² azbestu o łącznej masie 257,23 Mg. Największa jego ilość znajduje się na terenie miejscowości Trzebielino, według inwentaryzacji 5 378,5 m², 91,43 Mg.

Tabela 7. Bilans wyrobów zawierających azbest i szacunkowe koszty ich usunięcia

Miejscowość	Ilość azbestu, wyrobów zawierających azbest [m ²]		Szacunkowy koszt usunięcia azbestu i wyrobów zaw. azbest
	[m ²]	[Mg]	[zł]
Bożanka	678.0	11.53	35 943
Broczyna	780.0	13.26	41 350
Cetyń	2 022.6	34.38	107 223
Poborowo	650.0	11.05	34 458
Suchorze	683.0	11.61	36 208
Zielin	2 442.0	41.51	129 457
Objezierze	558.0	9.49	29 581
Dolno	989.0	16.81	52 429
Bąkowo	950.0	16.15	50 362
Trzebielino	5 378.5	91.43	285 128
Razem Gmina Trzebielino	15 131.1	257.23	802 138

Źródło: Dane udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Bydgoszczy

Szacunkowy koszt usunięcia i unieszkodliwienia azbestu znajdującego się na terenie Gminy Trzebielino, według cen obowiązujących w 2008 r., wynosi 802 138 zł.

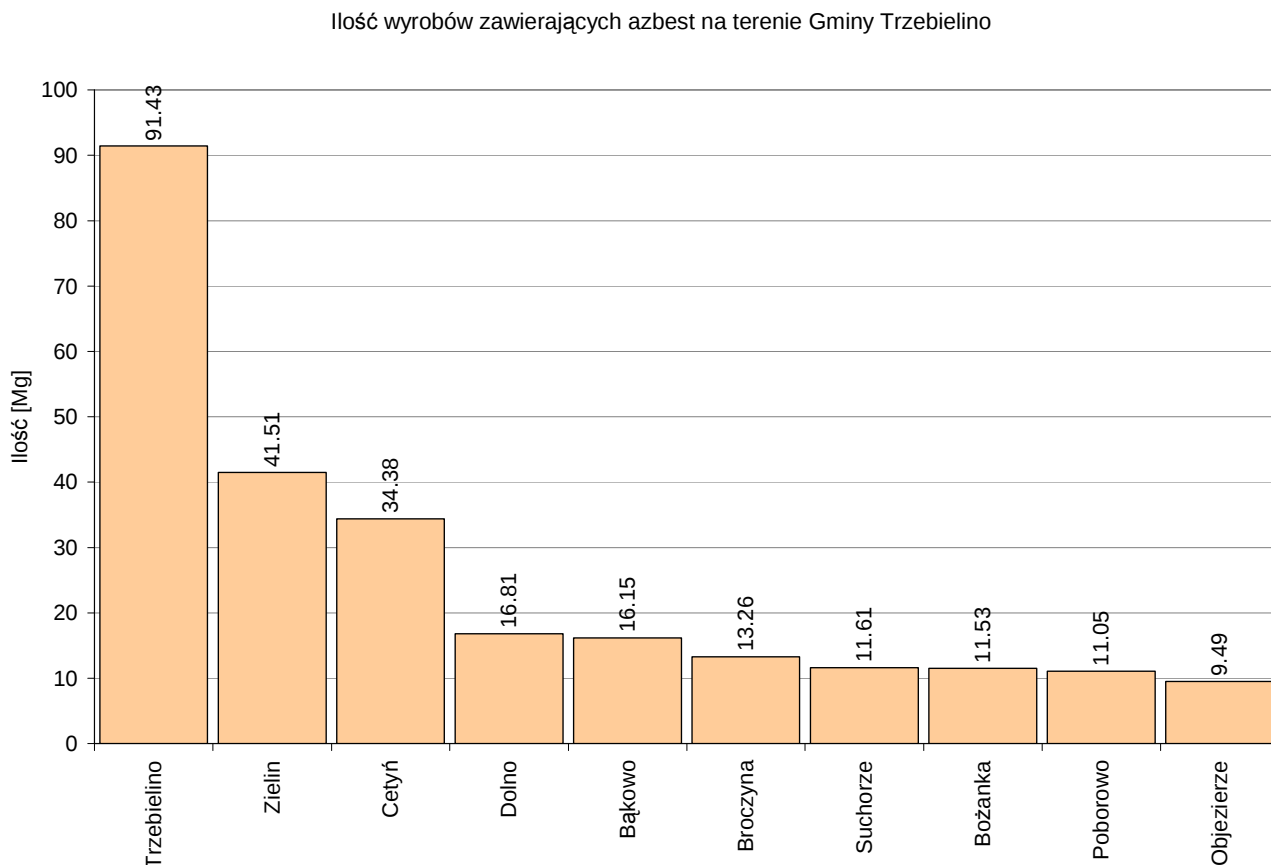


Rysunek 1 Lokalizacja miejsc występowania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie POMCERT

5.5. Weryfikacja inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest

Inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminie Trzebielino została poddana analizie i weryfikacji. Porównano ilość zinwentaryzowanych odpadów w odniesieniu do liczby mieszkańców poszczególnych sołectw Gminy Trzebielino.



Rysunek 2 Zinwentaryzowane ilości azbestu w miejscowościach Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Bytowie

5.6. Harmonogram rzeczowo-finansowy

5.6.1. Uchwalenie Programu Gminnego

Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Trzebielino będzie procesem długofalowym, w znacznej mierze ograniczonym możliwościami finansowymi, zarówno samorządu, jak i mieszkańców.

5.6.2. Alokacja środków finansowych z budżetu gminy

Rada Gminy będzie uchwałała corocznie w budżecie gminy, stosowne środki finansowe na realizację Programu oraz na dofinansowanie z nich części kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest.

5.6.3. Aktualizacja i monitoring Programu

Biorąc pod uwagę wieloletni okres realizacji Programu należy liczyć się ze zmianami uwarunkowań prawnych, kosztów jednostkowych, zasad pozyskiwania środków finansowych, a także sposobów bezpiecznego unieszkodliwiania azbestu. W celu sprawnego zarządzania Programem wymagać to będzie, od powołanej przez Wójta jednostki lub organu dyspozycyjno kontrolnego, stałego monitorowania założonych Programem zadań, ich wsparcia finansowego i aktualizacji założeń Programu.

Dlatego też, główne zadania związane z monitoringiem to:

- Gromadzenie i aktualizacja danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest;
- Kontrola stopnia realizacji „Programu” poprzez sporządzanie okresowych sprawozdań z realizacji „Programu” w celu przedłożenia ich Radzie Gminy – przynajmniej raz na dwa lata;
- Współpraca ze Starostwem Powiatowym;
- Nadzorowanie wykorzystania przyznanych środków finansowych.

Ocena realizacji „Programu” może być wykonywana przy uwzględnieniu podanych w wskaźników monitoringu (Tabela 8). Lista wskaźników nie jest ostateczna i może ulec rozszerzeniu.

Tabela 8. Wskaźniki monitoringu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
Wskaźniki efektywności realizacji „Programu”		
1	Ilość usuniętego azbestu i wyrobów zawierających azbest	Mg/rok, m ² /rok
3	Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg/rok, m ² /rok
4	Stopień usunięcia płyt azbestowo-cementowych (procentowa ilość usuniętych odpadów w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w 2008 roku)	%
5	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest w podziale na źródła	zł/rok
6	Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację „Programu” w danym okresie finansowania	%
Wskaźniki świadomości społecznej		
1	Ilość wniosków zgłaszanych przez mieszkańców dotyczących usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest	szt./rok
2	Ilość, skuteczność kampanii edukacyjno – informacyjnych	szt./opis
3	Szkolenie kadry administracyjnej gminnych jednostek samorządowych w zakresie problematyki azbestowej	szt./opis

Źródło: Opracowanie własne

5.6.4. Pozyskiwanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu

Wdrożenie niniejszego Programu będzie realizowane z wykorzystaniem polskich i unijnych źródeł finansowania. Wśród źródeł finansowania przedsięwzięć w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, największe znaczenie będą miały środki pochodzące z krajowych funduszy celowych oraz środki unijne pochodzące z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Środki te, mogą być wykorzystywane m.in. poprzez realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (tylko przedsięwzięcia obejmujące swoim zasięgiem minimum 150 tyś. Mieszkańców), Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013 (RPOWP) oraz ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego Rozwoju Obszarów Wiejskich poprzez realizację Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich i Rolnictwa Województwa Pomorskiego na lata 2005 – 2013.

W latach 2007-2013 Polska otrzyma z funduszy UE do dyspozycji niemal 60 mld euro w ramach polityki strukturalnej oraz 30 mld euro w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR). Dodatkowe środki przekazane zostaną w ramach innych unijnych polityk. Środki, którymi dysponuje Komisja Europejska zostaną uzupełnione funduszami krajowymi, zarówno publicznymi (budżet państwa i budżety jednostek samorządów terytorialnych), jak i prywatnymi. W latach 2007 - 2013 z budżetu Unii Europejskiej możliwe jest dofinansowanie następujących kategorii działań:

- Usuwanie materiałów zawierających azbest z budynków;
- Usuwanie dzikich wysypisk śmieci, kompleksowa gospodarka odpadami, budowa lub modernizacja składowisk odpadów;
- Wsparcie infrastruktury ochrony zdrowia a tym samym stworzenie uwarunkowań do złagodzenia negatywnych skutków zdrowotnych związanych z azbestem.

Przyjęty przez Radę Ministrów w 2002 roku „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” zakłada, iż część kosztów jego realizacji zostanie pokryta z funduszy europejskich. Jeśli jednak uzyskanie dotacji okaże się trudne lub niemożliwe do spełnienia, pozostają możliwości starania się o preferencyjny kredyt w Banku Ochrony Środowiska lub innych bankach komercyjnych.

5.6.5. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy 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 z 2004 r.) bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej powyżej 1 000 kg/m³ jest możliwe po stwierdzeniu braku widocznych uszkodzeń mogących stwarzać warunki dla emisji azbestu do środowiska. Użytkując te wyroby należy przestrzegać wymagań w zakresie ochrony środowiska. Wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w sposób umożliwiający emisję azbestu do środowiska jest niedopuszczalne (Art. 3)

W celu określenia, czy spełnione są wymogi Art. 3, właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów (Art. 4 ust. 1)

W związku z powyższym w celu realizacji w/w obowiązków należy dokonać pierwszej oceny do końca stycznia 2009 r. i na podstawie jej wyników przeprowadzać ocenę stanu technicznego w kolejnych latach.

5.6.6. Koordynacja usuwania porzuconych odpadów zawierających azbest

Należy liczyć się z tym, że w okresie realizacji Programu z uwagi na znaczne koszty ponoszone przez mieszkańców związane z usuwaniem azbestu, występować będą przypadki samodzielnego demontażu wyrobów zawierających azbest i porzucania ich na terenie Gminy w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych. W związku z tym należy przewidzieć konieczność usuwania odpadów azbestu z miejsc ich porzucenia wraz z doczyszczaniem powierzchni terenu. Koszt jednostkowy, uwzględniający załadunek, transport, rozładunek, unieszkodliwienie (bez kosztów demontażu) wynosić będzie 13 zł/m² (765 zł/Mg).

W tabeli 6 przedstawiony został szczegółowy harmonogram rzeczowo - finansowy Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino 2008 - 2032.

5.6.7. Usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym I stopniu pilności

W zależności od wyników kontroli stanu wyrobów zawierających azbest, w pierwszej kolejności należy w ramach Programu usuwać azbest i wyroby zawierające azbest, które zakwalifikowane zostaną do I stopnia pilności (suma punktów 65 i powyżej). W związku z tym konieczne jest zabezpieczenie środków finansowych na realizację zadania, przyjmując koszt jednostkowy w zależności od Wariantu opisanego w rozdziale 5.2 Programu.

5.6.8. Bieżące remonty i naprawy dekarские

W drugiej kolejności należy w ramach Programu usuwać azbest i wyroby zawierające azbest z dachów, izolacji i innych instalacji podlegających bieżącym remontom i naprawom dekarским. Do zabezpieczenia środków finansowych na realizację zadania przyjmuje się koszt jednostkowy w zależności od Wariantu opisanego w rozdziale 5.2 Programu.

5.6.9. Pozostałe 60% do 2018 r.

Zgodnie z przyjętym w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2010 harmonogramem usuwania azbestu na terenie województwa, zakładającym usunięcie do 2018 roku 60% wyrobów zawierających azbest, a następnie pozostałych 40% do roku 2032. W Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino 2008-2032 przewidziano, że do końca 2018 r. z terenu Gminy zostanie usunięte około 154 Mg azbestu i wyrobów zawierających azbest (ok. 60% całej masy).

5.6.10. Pozostałe 40% do 2032 r.

Zgodnie z przyjętym w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2010 harmonogramem usuwania azbestu na terenie województwa, zakładającym usunięcie do 2018 roku 60% wyrobów zawierających azbest, a następnie pozostałych 40% do roku 2032, w Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino 2008-2032 przewidziano, że do końca 2032 r. z terenu Gminy pozostałe 103 Mg.

5.6.11. Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków oraz instalacji zawierających azbest

Działalność informacyjno - edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców, użytkowników budynków i instalacji zawierających azbest powinna być realizowana poprzez przekazywanie szczegółowych informacji o obowiązkach dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania.

W ramach edukacji mieszkańców na stronie internetowej Gminy Trzebielino utworzona zostanie „zakładka tematyczna”, w której prezentowane będą m.in.:

- Połączenia do obowiązujących aktów prawnych dotyczących obowiązków postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, regulujące sposób bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania;
- Informacje o zagrożeniach związanych z użytkowaniem wyrobów azbestowych;
- Informacje o działaniach Urzędu Gminy podjętych w celu likwidacji azbestu;
- Wzory wniosków na dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest;
- Wzory oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem Nr 1 Rozporządzenie. Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2 kwietnia 2004 r. Dz. U. Nr 71, poz. 649;
- Wykaz firm posiadających aktualne zezwolenia na usuwanie, transport i składowanie wyrobów zawierających azbest.

Poza informacjami na stronie internetowej konieczne będzie informowanie mieszkańców o realizacji Programu poprzez:

- Ogłoszenia w Urzędzie Gminy Trzebielino;
- Ulotki, materiały informacyjne;
- Spotkania i bezpośrednie kontakty z mieszkańcami Gminy, zainteresowanymi usunięciem azbestu i wyrobów zawierających azbest znajdującymi się na terenie ich posiadłości.

5.6.12. Spotkania (szkolenia) dla firm posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności związanej z gospodarką odpadami zawierającymi azbest

Dodatkowo proponujemy przeprowadzenie specjalistycznych szkoleń dla firm dekarских oraz wszystkich firm posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności związanej z gospodarką odpadami zawierającymi azbest.

5.6.13. Szkolenia dla samorządowców

Kolejną kwestią, na którą należałoby zwrócić uwagę, jest przeprowadzenie cyklu spotkań szkoleniowych dla przedstawicieli administracji samorządowej. Spotkania te pozwolą na bieżąco uzupełniać wiedzę dotyczącą zagadnień związanych z usuwaniem azbestu.

Tabela 9. Harmonogram rzeczowo-finansowy Programu usuwania azbestu

Nr	Zadanie	Termin realizacji	Planowany koszt	Źródła finansowania
5.6.1	Uchwalenie Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino na lata 2008-2032	2010	Zadanie własne Urzędu Gminy	Środki własne Urzędu Gminy
5.6.2	Alokacja środków finansowych z budżetu gminy na realizację „Programu”.	2008-2032	Zadanie własne Urzędu Gminy	Środki własne Urzędu Gminy
5.6.3	Aktualizacja Programu i bieżący monitoring realizacji Programu oraz okresowe raportowanie jego realizacji	2009-2032	Zadanie własne Urzędu Gminy	Środki własne Urzędu Gminy
5.6.4	Pozyskiwanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu	2008-2032	Zadanie własne Urzędu Gminy	Środki własne Urzędu Gminy
5.6.5	Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest wykonywana przez właścicieli, użytkowników wieczystych, zarządców nieruchomości, obiektów, urządzeń budowlanych instalacji przemysłowych (zgodnie Rozp. Ministra Gospodarki z 2 kwietnia 2004 r. Dz. U. Nr 71, poz. 649)	2010	Zadanie własne Urzędu Gminy	Budżet gminy WFOŚiGW,
5.6.6	Koordinacja usuwania odpadów azbestu porzuconych na terenie Gminy	2008-2032	W zależności od ilości odpadów - koszt jednostkowy 13 zł/m ² (765 zł/Mg)	Budżet gminy WFOŚiGW,
5.6.7	Usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym I stopniu pilności wynikającym z wykonanej oceny	2009-2031	W zależności od wyników oceny Szacunkowo 53 zł/m ² (3 118 zł/Mg)	Budżet gminy WFOŚiGW, środki prywatne

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Trzebielino 2008-2032

Nr	Zadanie	Termin realizacji	Planowany koszt	Źródła finansowania
5.6.8	Bieżące naprawy i remonty dekarские	2009-2031	W zależności od wyników oceny Szacunkowo 53 zł/m ² (3 118 zł/Mg)	Budżet gminy WFOŚiGW, środki prywatne
5.6.9	Usuwanie i unieszkodliwienie ok. 60% całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest	2009-2018	481,3 tys. zł	Budżet gminy WFOŚiGW, środki prywatne, finansowanie zewnętrzne
5.6.10	Usuwanie i unieszkodliwienie pozostałej ilości wyrobów zawierających azbest (ok.. 40%)	2018-2032	320,9 tys. zł	Budżet gminy WFOŚiGW, środki prywatne, finansowanie zewnętrzne
5.6.11	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków oraz instalacji zawierających azbest.	2008-2032	6 000 zł/ rok	Budżet gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW
5.6.12	Spotkanie (szkolenia) dla firm posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności związanej z gospodarką odpadami zawierającymi azbest. Inne działania informacyjno - edukacyjne m.in.: informacja w lokalnej prasie, na stronie internetowej gminy, ogłoszenia w UM, na tablicach ogłoszeń, ulotki, informowanie mieszkańców w Urzędzie Gminy	2008-2032	3 000 zł/ rok	Budżet gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW
5.6.13	Szkolenia dla samorządowców	2008-2032	3 000 zł/ rok	Budżet gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW

Źródło: Opracowanie własne

6. Streszczenie nietechniczne

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest ma na celu określenie warunków i harmonogramu prac związanych z usuwaniem azbestu. Są to działania profilaktyczne, które w dłuższej perspektywie, pomogą zminimalizować narażenie zdrowia ludzi na emisję rakotwórczego pyłu azbestowego. Są one zgodne z programami wyższego rzędu oraz prawodawstwem polskim dostosowanym do wymogów Unii Europejskiej.

W Programie zawarto informacje dotyczące rodzajów azbestu, jego szkodliwości dla zdrowia ludzkiego oraz syntetyczną analizę ilości i ocenę stanu, wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Trzebielino.

Według danych zawartych w inwentaryzacji, przeprowadzonej przez Urząd Gminy Trzebielino, na terenie Gminy znajduje się łącznie około 257 Mg azbestu i wyrobów zawierających azbest. Weryfikacja przedstawionych danych wskazuje na możliwość niezbyt dokładnego procesu inwentaryzacji. W porównaniu z sąsiednimi gminami, wskaźnik ekspozycji (ilość azbestu na średniego mieszkańca) jest zdecydowanie niższy. W niektórych gminach wygląda na to, że ilość zidentyfikowanego azbestu jest niższa od rzeczywistej. Wymagało to będzie weryfikacji przy wykonywaniu aktualizacji programu.

Przyjęto, że koszt usunięcia i unieszkodliwienia 1 Mg wyrobów zawierających azbest wynosi 3 118 zł. W związku z tym, szacunkowy koszt usunięcia i unieszkodliwienia wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Trzebielino wynosi ok. 800 tys. zł.

Najistotniejszym punktem Programu, jest harmonogram rzeczowo-finansowy. Zawiera on konkretne zadania, wraz z terminem ich realizacji, odpowiedzialnością za realizację oraz źródłem finansowania. Pozwoli to władzom Gminy na sprawne koordynowanie oraz pozyskanie środków finansowych umożliwiających realizację procesu usuwania azbestu z terenu Gminy Trzebielino, który powinien zakończyć się w 2032 r. Zaplanowane działania można podzielić na zadania własne Urzędu Gminy (zarządzanie, planowanie, administracja, koordynacja) oraz zadania, które zgodnie z planem wykonywane będą przez zewnętrznych aktorów (przedsiębiorcy, indywidualni użytkownicy, samorządowcy). Zadania własne wykonywane będą w oparciu o środki dostępne w budżecie gminy. Zadania zewnętrzne wykonywane będą przede wszystkim w oparciu o środki pozyskane spoza gminy.

Załącznik 1: Wykaz firm posiadających zatwierdzony Program gospodarki odpadami niebezpiecznym na terenie Powiatu Bytowskiego

L.p.	Nazwa przedsiębiorcy	Adres
1	AM Trans progres Sp. z o.o.	ul. Sarmacka 7; 61 - 616 Poznań
2	Firma U. - H. „WOD - PRZEM”	ul. Sokola 34, 87 - 100 Toruń
3	P.U.P.H. „BUDMAR”	ul. Na Skarpie 17, 75 - 343 Koszalin
4	Zakład R B.– Stanisław Karolczak	ul. Przełajowa 10/56, 94 - 044 Łódź
5	Zakład Robót Ogólnobudowlanych Stanisław Repiński	ul. Fałata 10, 83 - 400 Kościerzyna
6	P. B. L. MJ Sp. z o.o.	ul. Graniczna 6, 05 - 816 Michałowice
7	E - PIK Usługi Ekologiczne Sp. z o.o.	ul. Harcerska 16, 63 - 000 Środa Wielkopolska
8	„DEVICE” Sp. z o.o.	ul. Matemblewska 2b, 80 - 283 Gdańsk
9	Olgierd Hewelt – PU - T OLTRANS”	ul. Lipowa 6 Mrzezino, 84 - 123 Półchowo, gm. Puck
10	PPHU „ABBA - EKOMED” Sp. z o.o.	ul. Moniuszki 11/13, 87 - 100 Toruń
11	SINTAC - POLSKA Sp. z o.o.	ul. Żegańska 1, 04 - 713 Warszawa - Międzyzlesie
12	Przedsiębiorstwo Budowlane RECON Sp. z o.o.	ul. Grzegorza z Sanoka 4, 80 - 408 Gdańsk
13	TAGEN – SERWIS Gendera Tadeusz	ul. Piłsudskiego 10/2, 76 - 200 Słupsk
14	P.P.U.„WAKRO”	ul. Słowackiego 16, 82 - 500 Kwidzyn
15	P. Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych TERMOEXPORT	ul. Elektryczna 2a, 00 - 346 Warszawa
16	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu „CARO”	ul. Zamoyskiego 51, 22 - 400 Zamość
17	„AMBROŻY” Sp. J.	ul. Piekarska 20, 00 - 264 Warszawa
18	„RAMID” – Mirosław Dec	ul. A. Kowalskiego 1/54, 03 - 288 Warszawa
19	„MAXMED” Zakład Usługowo - Handlowy Marcin Murzyn	ul. Źródlana 4, 84 – 230 Rumia
20	„GAJAWI” P.P.H.U Gabriel Rogut	ul. Odyńca 24, 93 – 150 Łódź
21	„ALBEKO” Emilia Sieger Sp.J	Goszyn 19, 83 - 115 Swarozyn
22	Przedsiębiorstwo „EKO - MIX”	ul. Grabiszyńska 163, 50 - 950 Wrocław
23	ALGADER HOFMAN Spółka z o.o.	ul. Wólczyńska 133 bud. 11B, 01–919 Warszawa
24	Transport - Metalurgia Spółka z o.o.	ul. Reymonta 62, 97–500 Radomsko
25	Przedsiębiorstwo Budowlane „DOMIX”	ul. Wyzwolenia 4B, 83–424 Lipusz
26	„Wysoccy” Wiesław Wysocki, Mirosław Wysocki Sp. J.	ul. Zakładowa 4, 89 – 600 Chojnice
27	P.H.U. "JUKO" - Jerzy Szczukocki,	ul. 1 - go Maja 25, 97 - 300 Piotrków Tryb.
28	T.K.J. Matuszewski Sp. J.	ul. Por. Krzycha 5, 86 - 300 Grudziądz
29	Zakład Instalacyjno - elektromechaniczny "MITRON" Gerard Osowski	ul. Cegielnia 3, 83 - 400 Kościerzyna
30	Zakład Usług Technicznych "ZAK"	ul. Kutrzeby 1/35,66 - 400 Gorzów Wlkp.
31	P.U.H. "KONBUD - DOM" Sp. C.	ul Staszica 21B, 84 - 300 Lębork
32	Zakład Usługowy Blacharsko - Dekarski Kazimierz Klejna	Puzdrowo 69, 83 - 340 Sierakowice

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bytowie