



**PROGRAM**  
**USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH**  
**AZBEST Z TERENU MIASTA I GMINY**  
**POŁANIEC pow. staszowski, woj.**  
**świętokrzyskie**  
**NA LATA 2010 – 2013**  
**(z uwzględnieniem perspektywy do 2032)**

(Zawiera Plan ochrony zdrowia mieszkańców gminy  
przed szkodliwością azbestu)

Program spójny z POKA 2009 – 2032



Opracowanie: **Adler Consulting**  
wrzesień 2009r

**Zespół pod kierunkiem:**  
mgra inż. Huberta Bobrowskiego

1.	WSTĘP.....	4
2.	PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE OBSZARU GMINY POŁANIEC, OBJĘTEGO PROGRAMEM .....	5
3.	CEL I ZADANIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU.....	7
4.	AZBEST JEGO CHARAKTERYSTYKA I ZASTOSOWANIA W PRZEMYSLE I W BUDOWNICTWIE .....	8
4.1.	Azbest - podstawowe dane .....	8
4.2.	Zastosowanie azbestu w przemyśle i budownictwie .....	9
4.3.	Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest .....	11
4.4.	Korozja powierzchni płyt azbestowych i emisja włókien azbestu.....	12
5.	PROGRAM RZĄDOWY USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI – W ASPEKCIE LOKALNEGO PROGRAMU. ....	14
5.1.	Wprowadzenie.....	14
5.2.	Zawartość i dane z Programu (POKzA) .....	16
5.3.	Cele Programu .....	18
5.4.	Założenia Programu.....	20
5.5.	Składowanie (utyliczacja) odpadów azbestowych: .....	20
5.6.	Szacowane koszty realizacji Programu w okresie 30 lat.....	22
5.7.	Szacowane dochody Programu:.....	22
5.8.	Przeznaczenie środków finansowych zarezerwowanych w Programie:.....	23
5.9.	Zarządzanie Programem.....	23
6.	PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST .....	24
7.	PLAN OCHRONY MIESZKAŃCÓW GMINY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU.....	30
7.1.	Ogólne zasady ochrony zdrowia mieszkańców. ....	30
7.2.	Oddziaływanie azbestu na zdrowie. ....	32
7.3.	Profilaktyka zagrożeń:.....	33
7.4.	Profilaktyka w stosunku do osób zatrudnionych podczas prac usuwania azbestu. ....	34
7.5.	Profilaktyka w stosunku do otoczenia: .....	35
7.6.	Likwidowanie skutków narażenia:.....	35

8.	OPIS NAJLEPSZYCH DOSTĘPNYCH TECHNIK ZWIĄZANYCH Z PRACAMI PRZY AZBEŚCIE I DZIAŁANIA ALTERNATYWNE. ....	38
8.1.	Opis technik: .....	38
8.2.	Opis działań alternatywnych:.....	39
9.	FINANSOWANIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU - DOSTĘPNE FUNDUSZE I PROGRAMY:.....	41
9.1.	Wstęp.....	41
9.2.	Warianty finansowania Programu.....	43
10.	INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY POŁANIEC.....	46
11.	STOPIEŃ PILNOŚCI PRAC W ŚWIETLE OCEN STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW Z WBUDOWANYM AZBESTEM .....	49
12.	SZCZEGÓŁY PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY POŁANIEC NA LATA 2010 - 2013 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032. ....	51
12.1.	Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji .....	51
12.2.	Koszty usuwania azbestu i ich ewentualny podział.....	57
12.3.	Realizacja programu - Plany roczne. ....	58
12.4.	Zarządzanie PROGRAMEM:.....	59
13.	PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA LATA 2013 - 2032.....	60
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	61
15.	BIBLIOGRAFIA: .....	64
16.	ZAŁĄCZNIKI .....	64

## 1. WSTĘP

„PROGRAM usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Połaniec zwany dalej PROGRAMEM wraz z przeprowadzoną we wrześniu/październiku 2009 r. inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest powstał na zamówienie władz gminy i ma na celu po pierwsze: wypełnienie obowiązku ustawowego dot. posiadania i wdrażania PROGRAMU, po wtóre spowodowanie w konkretnej perspektywie czasowej całkowitego wyeliminowania wyrobów zawierających azbest znajdujących się jeszcze na terenie gminy. Ponadto, powstanie PROGRAMU otwiera drogę do dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (utyлизacją) wyrobów azbestowych dzięki temu, że wraz z inwentaryzacją szacuje rozmiar zjawiska, wreszcie jego realizacja wpłynie na dalszą poprawę stanu środowiska poprzez podwyższenie jakości powietrza atmosferycznego, a tym samym zwiększy komfort życia w gminie, co jest nie bez znaczenia z uwagi na osadniczy charakter gminy i to w okresie letnim, kiedy to mamy teoretycznie największe prawdopodobieństwo uwalniania się samoczynnie włókien azbestu. Działania te wpłyną na dalsze podnoszenie atrakcyjności gminy a to również z powodów estetycznych oraz wpłyną na zwiększenie wartości materialnej obiektów, tym samym poprawiając status ekonomiczny mieszkańców.

Podstawą prawną stworzenia i realizacji PROGRAMU są:

- Rezolucja Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 czerwca 1997r. – w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki (M.P., Nr 38, poz. 373)
- „Rządowy Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terytorium Polski w latach 2002 - 2032” - przyjęty przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002r.

- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032 (POKzA) przyjęty przez Radę Ministrów 14 lipca 2009 r.
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz.U z 2005r. Nr 10 poz. 72 ) wraz z właściwymi przepisami wykonawczymi.
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r (tekst jednolity - Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251)
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Połaniec.

## **2. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE OBSZARU GMINY POŁANIEC, OBJĘTEGO PROGRAMEM**

Gmina Połaniec zlokalizowana jest w powiecie staszowskim, w południowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego przy ujściu rzeki Czarnej do Wisły. Od wschodu graniczy z gminami: Gawłuszowice i Borowa z powiatu mieleckiego w województwie podkarpackim, od północy z gmina Osiek, od zachodu z gmina Rytwiany, a od południa z gmina Łubnice, wszystkie wchodzące w skład powiatu staszowskiego. Miejscowy krajobraz ukształtował lodowiec. Jest to teren pofałdowany, porozcinany dolinami rzek: Wisły, Czarnej, Wschodniej, Smierdźniczki i Kanału - Strumień, z występującymi miejscowo terenami bezodpływowymi. W skład miasta i gminy wchodzi: miasto Połaniec i 17 wsi sołeckich: Brzozowa, Kamieniec, Kraśnik, Łęg-Zawada, Maśnik, Okrągła, Luszyca, Rudniki, Ruszcza, Ruszcza Kepa, Rybitwy, Tursko Małe, Tursko Małe Kolonia, Winnica, Wymysłów, Zdzieci Nowe, Zdzieci Stare, Zrębin.

Gminę Połaniec zamieszkuje łącznie 12 236 osób (stan na dzień 30-06-2009r.). Na terenie miasta Połaniec - 8 609 osób, natomiast na terenie 17 sołectw - 3627 osób.

Gmina znajduje się we wschodniej części Niecki Połanieckiej będącej częścią Kotliny Sandomierskiej. Tutejszy krajobraz ukształtował lodowiec. Pofałdowany teren rozcinają doliny Wisły, Czarnej, Wschodniej i Kanału - Strumienia. Niecka Połaniecka opada 30-metrowym stopniem w kierunku wschodnim. W okolicy Połańca i Winnicy Wisła tworzy malowniczy przełom. Administracyjnie gmina położona jest w powiecie staszowskim, w województwie świętokrzyskim.

Gmina Połaniec zajmuje powierzchnię 7 501 ha, z czego na miasto przypada 1741 ha.

	Rodzaj	ha
1	Powierzchnia użytków rolnych ogółem	3951
2	grunty orne ogółem	2547
3	sady ogółem	97
4	łąki ogółem	903
5	pastwiska ogółem	377
6	las i grunty leśne ogółem	1379
7	pozostałe grunty nieużytki ogółem	2162
8	Ogółem	7501

Grunty orne stanowią połowę powierzchni gminy, łąki i pastwiska 15%, a lasy prawie 19%. Zasięg lasów na obszarze miasta i gminy Połaniec został ukształtowany w latach 1839-1939 i generalnie nie uległ zmianie. Lasy rozmieszczone są one nierównomiernie, zajmują tereny o najniższych klasach bonitacyjnych. Tereny leśne występują w północnej części gminy, w sołectwach: Kamieniec, Tursko Małe, Zrebin i Ruszcza.

Ze względu na warunki klimatyczne przeważa drzewostan mieszany i liściasty. Osobną grupę lasów stanowią niewielkie lasy łąkowe, znajdujące się w dolinach rzek. Na północny wschód od Połańca, we wsi Tursko Małe, znajduje się częściowy rezerwat leśny „Zamczysko Turskie”, obejmujący starodrzew lipowy na powierzchni 2,45 ha.

Gmina ma charakter przemysłowo-rolniczy, 67% jej mieszkańców zatrudnia przemysł, głównie energetyka. Elektrownia Połaniec oraz spółki powstałe

przy elektrowni. Inne duże zakłady to: "Energo-Remont" (200 osób), "Polprzem" Sp. z o.o. (ok. 100 osób) oraz Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. (50 osób). W ewidencji działalności gospodarczej figuruje 600 podmiotów.

Miejscowy krajobraz ukształtował lodowiec. Jest to pofałdowany teren, porozcinany dolinami rzek: Wisły, Czarnej, Wschodniej, Smierdziaczki i Kanału – Strumień, z występującymi miejscowo terenami bezodpływowymi. Niecka Połaniecka opada 30-metrowym stopniem w kierunku wschodnim. W okolicy Połańca i Winnicy Wisła tworzy malowniczy przełom. Rzeka Czarna płynie przez teren gminy Połaniec na odcinku 11,2 km. Przepływa obok miejscowości: Rudniki, Wymysłów, przez Połaniec, obok Łęgu i Winnicy, uchodząc do Wisły na jej 221 km. Po obu stronach tej rzeki leży miasto Połaniec.

### **3. CEL I ZADANIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU**

Celem PROGRAMU jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy Połaniec.

Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację niżej wymienionych zadań określonych w PROGRAMIE:

- 3.1.** Zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne zachowania związane z azbestem -nieuprawniony demontaż i wyrzucanie odpadów do m.in. lasów).
- 3.2.** Stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi.
- 3.3.** Stworzenie sprzyjających warunków usuwania wyrobów azbestowych w całym okresie działania PROGRAMU.

- 3.4. Prowadzenie monitorowania powstawania odpadów azbestowych i gospodarki nimi.
- 3.5. Zorganizowanie dotowania usuwania azbestu.

#### 4. AZBEST JEGO CHARAKTERYSTYKA I ZASTOSOWANIA W PRZEMYSLE I W BUDOWNICTWIE

##### 4.1. Azbest - podstawowe dane

Azbesty, niezależnie od różnic w składzie chemicznym i różnic wynikających z budowy krystalicznej są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie. Ich występowanie jest dość powszechne, ale tylko w niewielu miejscach na kuli ziemskiej azbest był ( a niekiedy jeszcze jest) wydobywany na skalę przemysłową.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów: grupę serpentynów (chryzotyli) i grupę azbestów amfibolowych. Do grupy serpentynów należy tylko jedna odmiana azbestu, azbest chryzotylowy, wydobywany i stosowany w największych ilościach.

W grupie azbestów amfibolowych praktyczne znaczenie mają dwie odmiany: azbest amozytowy i krokidolitowy. W niewielkich ilościach stosowany był antofilit (należący również do grupy amfiboli) do produkcji filtrów z uwagi na wyjątkowo dużą odporność chemiczną.

Wszystkie odmiany mineralne azbestu krystalizowały w czasie mierzonymi okresami geologicznymi w szczelinach w ultra zasadowych skałach w wyniku oddziaływań hydrotermalnych. Co więcej krystalizowały w postaci bardzo cienkich, wydłużonych monokryształów, których długość dochodzi niekiedy do kilkudziesięciu centymetrów.

Chemicznie azbesty są uwodnionymi krzemianami magnezu zawierającymi różne pierwiastki albo jako podstawienia magnezu albo jako roztwory stałe. Warto, jako ciekawostkę dodać, że azbest chryzotylowy krystalizuje w postaci rurek, natomiast azbesty amfibolowe to nieco grubsze pręcikowate kryształy.



#### 4.2. Zastosowanie azbestu w przemyśle i budownictwie

Z uwagi na liczne, cenne własności użytkowe azbestu i relatywnie niską cenę, jego szerokie zastosowanie w stosunkowo dużych ilościach miało miejsce, niemal na całym świecie w okresie ostatnich 100 lat. Także i na terenie Polski azbest stosowany był w produkcji wielu wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim, (co najmniej około 80%) do produkcji materiałów budowlanych. Zatem azbest towarzyszy nam od dawna i wyprodukowano znaczne ilości rozmaitych wyrobów z jego udziałem. W Polsce, głównym ilościowo produktem zawierającym azbest są wyroby azbestowo-cementowe a w tej liczbie szczególnie płaskie i faliste płyty dachowe i elewacyjne. Szacuje się, że na samych tylko dachach i elewacjach wciąż znajduje się przeszło miliard dwieście milionów m<sup>2</sup> tych płyt, co stanowi około 14,0 milionów ton.

W Polsce azbest stosowano w produkcji następujących grup wyrobów:

- wyroby azbestowo-cementowe [AC] - pokrycia dachowe i elewacyjne,
- rury ciśnieniowe, rury i prostokątne profile stosowane w kanałach wentylacyjnych,
- płyty i kształtki AC w wymiennikach cieplnych,
- niewielkie ilościowo, lecz dawniej powszechnie stosowane kształtki elektrotechniczne (w silnikach elektrycznych, wyłącznikach i instalacjach przemysłowych)
- masy torkretowe i tzw. miękkie izolacje ognioochronne.
- wyroby tekstylne z azbestu – sznury, maty i koce.
- Specjalne, wysokowytrzymałe uszczelki przemysłowe, wyłożenia antywibracyjne
- materiały i okładziny cierne - sprzęgła i hamulce (obecnie wstępujące w starszych dźwigach i windach, niekiedy w sprzęgłach napędów przemysłowych, do niedawna również w samochodach – klocki hamulcowe)
- masy ogniotrwale, masy formierskie
- filtry przemysłowe i diafragmy do produkcji chloru

- izolacje cieplne

Poniższy wykaz podaje dominujące ilościowo rodzaje wyrobów azbestowo - cementowych [AC] produkowanych w Polsce:

- płyty płaskie prasowane tzw. szablony lub płyty „Karo” (PN-66/B - 14040),
- płyty faliste i gąsiorzy nie prasowane (PN-68/B-14041), nisko i wysokofaliste,
- płyty płaskie prasowane okładzinowe (PN-70/B-14044),
- rury bezciśnieniowe (kanalizacyjne) (PN-67/B-14753),
- rury ciśnieniowe (PN-68/B-14750),
- kształtki kanalizacyjne (PN-68/B-14752),
- kształtki do przewodów wentylacyjnych (BN-73/8865-10),
- płytki „PACE” oraz kształtki [AC] prasowane nieimpregnowane dla elektrotechniki (BN-67/6758-01, BN-70/6754-01),
- zbiorniki na wodę,
- osłony do kanałów spalinowych
- kształtki do wentylacji zewnętrznych
- kształtki do osłon rurociągów ciepłowniczych

Pośród płyt płaskich najczęściej na dachach stosowano, zwłaszcza w południowej Polsce płyty typu „Karo” nazywane też, nieprawidłowo szablonami. Były to płyty o wymiarach 400 × 400 mm i grubości 6 mm. Płyty te dzięki dodatkowemu zagęszczeniu w procesie prasowania cechują się mniejszą porowatością niż płyty faliste. Różnica ta jest dość duża, co uwidacznia nasiąkliwość wynosząca dla płyt „Karo”, 16% podczas gdy nasiąkliwość płyt falistych wynosi nawet 27%. Mała porowatość płyt prasowanych pozwala przypuszczać, że ich odporność na korozję będzie lepsza niż płyt nieprasowanych. Tak jest w istocie i świadczą za tym liczne obserwacje dachów po wielu latach eksploatacji.

Zakres produkowanych (stosowanych) płyt falistych, pomimo że „podobnych” kształtów był bardzo obszerny. Wynikało to z zakresu i skali produkcji jak również faktu, że płyty były produkowane w kilku krajach dawnego bloku socjalistycznego.

W Tabeli 1 podano poszczególne wymiary najpopularniejszych płyt falistych dostępnych w Polsce.

Tabela 1 – Wymiary płyt falistych dostępnych w Polsce

Wyszczególnienie	Polska				Niemcy			CSRS		ZSRR	
	typy NF-8	NF-9 mała	NF-9 duża	WF-6	typy WF 1600	WF 2500	NF 2500	typy WF 1250	WF 2500	typy WO	WF
Długość płyty ,mm	1200	1200	2400	2400	1600	2500	2500	1250	2500	1200	2500
Szerokość płyty przed zafalowaniem, mm	1200	1250	1250	1300	1090	1090	1140	1100	1100	780	1100
Szer. płyty po zafalowaniu, mm	1080	1120	1120	1097	920	920	920	930	930	678	994
Wysokość fali, mm	30	30	30	51	51	51	30	51	51	28	500
Długość fali, mm	130	130	130	177	177	177	130	177	177	115	167
Wielkość zakładu											
- poprzecznego, mm	170	80	80	47	47	47	110	115	115	104	159
- podłużnego, mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Całkowita powierzchnia płyty											
- przed zafalowaniem, m <sup>2</sup>	1,44	1,50	3,00	3,12	1,74	2,72	2,85	1,37	2,75	0,936	2,75
- po zafalowaniu, m <sup>2</sup>	1,296	1,344	2,688	2,633	1,47	2,30	2,55	1,16	2,33	0,814	2,49
Użytkowa szerokość płyty, mm	910	1040	1040	1050	873	873	910	885	885	574	827
Użytkowa długość płyty, mm	1000	1000	2200	2200	1400	2300	2300	1050	2300	1000	2300
Użytkowa powierzchnia płyty, m <sup>2</sup>	0,910	1,04	2,288	2,310	1,22	2,00	2,09	0,93	2,04	0,574	1,90

#### 4.3. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Są dwie klasy w zależności od zawartości azbestu, stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej.

Klasa I („miękkie”) obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/ m<sup>3</sup>, zawierające powyżej 20 % azbestu. Najczęściej stosowane w tej grupie były wyroby tekstylne, używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury, płytki podłogowe PCW, masy azbestowe natryskowe stosowane były jako izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych.

Klasa II („twarde”) obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg /m<sup>3</sup>, zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna

azbestowe są mocno związane. Niebezpieczeństwo dla zdrowia i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów ( cięcie, wiercenie otworów, rozbijanie, zrzucania). W grupie tej najbardziej rozpowszechnione są płyty azbestowo- cementowe faliste oraz płyty „karo” stosowane jako pokrycia dachowe i elewacje zewnętrzne. Płyty płaskie wykorzystywane były jako elewacje zewnętrzne, ściany osłonowe, ściany działowe, osłony ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych w budownictwie wielokondygnacyjnym. W mniejszych ilościach stosowano rury, w instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych, a także jako przewody kominowe i zsypy.

#### **4.4. Korozja powierzchni płyt azbestowych i emisja włókien azbestu**

Wyroby azbestowo - cementowe ze względu na rodzaj zastosowanych substancji składowych można porównać z betonem towarowym. Korozja eternitu (nazwa towarowa wyrobów azbestowo-cementowych) przebiega podobnie jak korozja betonu. Określenie czasu „technicznego życia” eternitu zależne od wielu czynników, jest przedmiotem aktywnej dyskusji środowisk naukowych. Ze względu na zróżnicowanie czynników korozyjnych występujących w środowisku przeciętny okres użytkowania waha się od 20 do 60 lat. Z tych powodów przyjmuje się, że przeciętny czas użytkowania wyrobów eternitowych (zawierających od 9,5% - 12,5% czystego azbestu) to 30 lat.

Po osiągnięciu wieku technologicznego (około 30 lat) z wyrobów azbestowo-cementowych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien azbestu. W niektórych przypadkach stan ten może wystąpić tak wcześniej jak i później. Powoduje to pojawianie się zwiększonego stężenia włókien w otoczeniu obiektów z wbudowanym azbestem. Dodatkowym źródłem emisji tychże włókien są wyroby z odłamanymi częściami, bądź całkowicie popękane. Kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna, czyli obecność glonów i mchów na powierzchni płyty eternitowej.

Największym źródłem zagrożenia pyłami azbestu są wszelkie prace wykonywane przy wyrobach zawierających azbest.

Biorąc pod uwagę roboty polegające na demontażu wyrobów zawierających azbest twardy (gęstość powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup>), istniejące wymogi prawne zapewniają dużą prewencję pylenia włókien azbestu (oczywiście pod warunkiem bezwzględnego stosowania się do procedur i przepisów oraz dobrych praktyk przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest). Podobnie sytuacja wygląda, gdy mamy do czynienia z transportem i utylizacją. Przykładem tego niech będą badania prowadzone na składowiskach wyrobów azbestowych, gdzie notowane stężenia włókien azbestu nie przekraczają norm ustalonych dla powietrza, jakim oddychają ludzie w strefie zamieszkania.

Natomiast demontaż (a w zasadzie zrywanie eternitu z dachów i elewacji) przez osoby nieuprawnione i nieprzeszkolone doprowadza do znacznych przekroczeń norm czystości powietrza w zakresie zapylenia pyłem i włóknami azbestu. Karygodną praktyką jest wyrzucanie wyrobów azbestowych do lasów, rowów i innych miejsc. Powoduje to nie tylko znaczne skażenie powietrza w okolicy (najczęściej czystego, bo leśnego), ale ryzyko rozprzestrzenienia po większym terenie i potęgowanie skażenia. Obserwowany jest również proceder, (choć zmniejsza się ostatnio już jego skala) montażu eternitu z dachu na dach. Powoduje to skażenie podczas zdejmowania z pierwszego dachu, (roboty są wykonywane przez osoby przypadkowe, do tego w pośpiechu), również podczas transportu, a szczególnie w czasie układania zdemontowanych uprzednio płyt na dachu docelowym.

Wszystkie opisywane powyżej, naganne zachowania kuriozalnie uzyskują akceptację społeczną (pomimo faktu, iż tego rodzaju działania szkodzą zdrowiu tegoż społeczeństwa) i uchodzą karze pomimo funkcjonowania odpowiednich przepisów. Warto zaznaczyć, że od stycznia 2005 r wymienione powyżej praktyki podlegają sankcjom karnym z mocy przepisów Kodeksu Karnego i są zagrożone oprócz grzywny karą pozbawienia wolności do lat 3.

Pozostałe źródła emisji poza wspomnianymi z obiektów budowlanych, są sukcesywnie likwidowane. Jednym z największych jest emisja włókien z wyrobów i części samochodowych. Azbest był używany jako domieszka, bądź główny składnik różnych części zamiennych przemysłu samochodowego – głównie okładzin ciernych. Zatem źródłem emisji pozostają samochody używające starych (już zakazanych części), bądź importowanych głównie z krajów byłego Związku Radzieckiego, gdzie – niestety stosowanie azbestu nie jest zabronione. Istnieje również śladowa ilość włókien azbestu w powietrzu pochodzenia naturalnego. Jednakże w polskich warunkach (z uwagi na niewystępowanie naturalnych złóż azbestu) jest to ilość praktycznie pomijalna (na poziomie tła).

## **5. PROGRAM RZĄDOWY USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI - W ASPEKCIE LOKALNEGO PROGRAMU.**

### **5.1. Wprowadzenie**

W maju 2002 r. Rada Ministrów przyjęła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” zwany dalej Programem. Obecnie Program ten został w dniu 15 lipca 2009r zastąpiony Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKA)

Program (POKA) powstał w wyniku:

- Realizacji przyjętej przez Sejm RP Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Radę Ministrów zobowiązano do opracowania programu zmierzającego do wycofywania 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. z 2004 r. Nr 3, poz. 20) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy,
- potrzeby oczyszczenia kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających ten surowiec.
- po uwzględnieniu wniosków z pierwszego etapu realizacji poprzedniego Programu Rządowego,

Ministerstwo Gospodarki od 1997 r. wykonało szereg prac i ekspertyz, stanowiących niezbędny materiał bazowy do programów wycofywania azbestu z gospodarki, szczególnie z budownictwa.

Ponadto opracowano m.in.:

- w 2001 r. "Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest" dla lokalnych władz samorządowych oraz przedsiębiorstw zajmujących się naprawą lub usuwaniem tych wyrobów.
- w 2003 r. „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” (uwzględniający Program oraz przepisy zawarte w nowych ustawach i wielu aktach wykonawczych do tych ustaw, które weszły w życie po 2001 r.).

Do koordynowania prac dotyczących opracowania Programu, utworzono w Ministerstwie Gospodarki, zespół roboczy (Radę Programową) reprezentujący zainteresowane resorty i urzędy centralne:

- Ministerstwo Finansów, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Zdrowia, Ministerstwo Budownictwa, Ministerstwo Transportu, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

- Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, Państwową Inspekcję Pracy, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- przedstawiciele Urzędów Marszałkowskich z całego kraju
- ponadto na rzecz programu pracowali również uznani zarówno w kraju, jak i za granicą eksperci w zakresie przemysłu i rozwiązywania problemów związanych z azbestem

## 5.2. Zawartość i dane z Programu (POKZA)

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, zwany dalej "POKA", utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r.

Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski czyli:

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

Określa jednak nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Realizuje wnioski zawarte w "Raporcie z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" poprzez wprowadzenie priorytetowych zadań legislacyjnych, uruchomienie wsparcia finansowego dla działań prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz usprawnienie systemu monitoringu realizacji Programu (POKA).

Wsparcie finansowe ze środków budżetowych pozostających w gestii Ministra Gospodarki ukierunkowane jest głównie na wzmocnienie procesu inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przez dofinansowanie



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

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

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

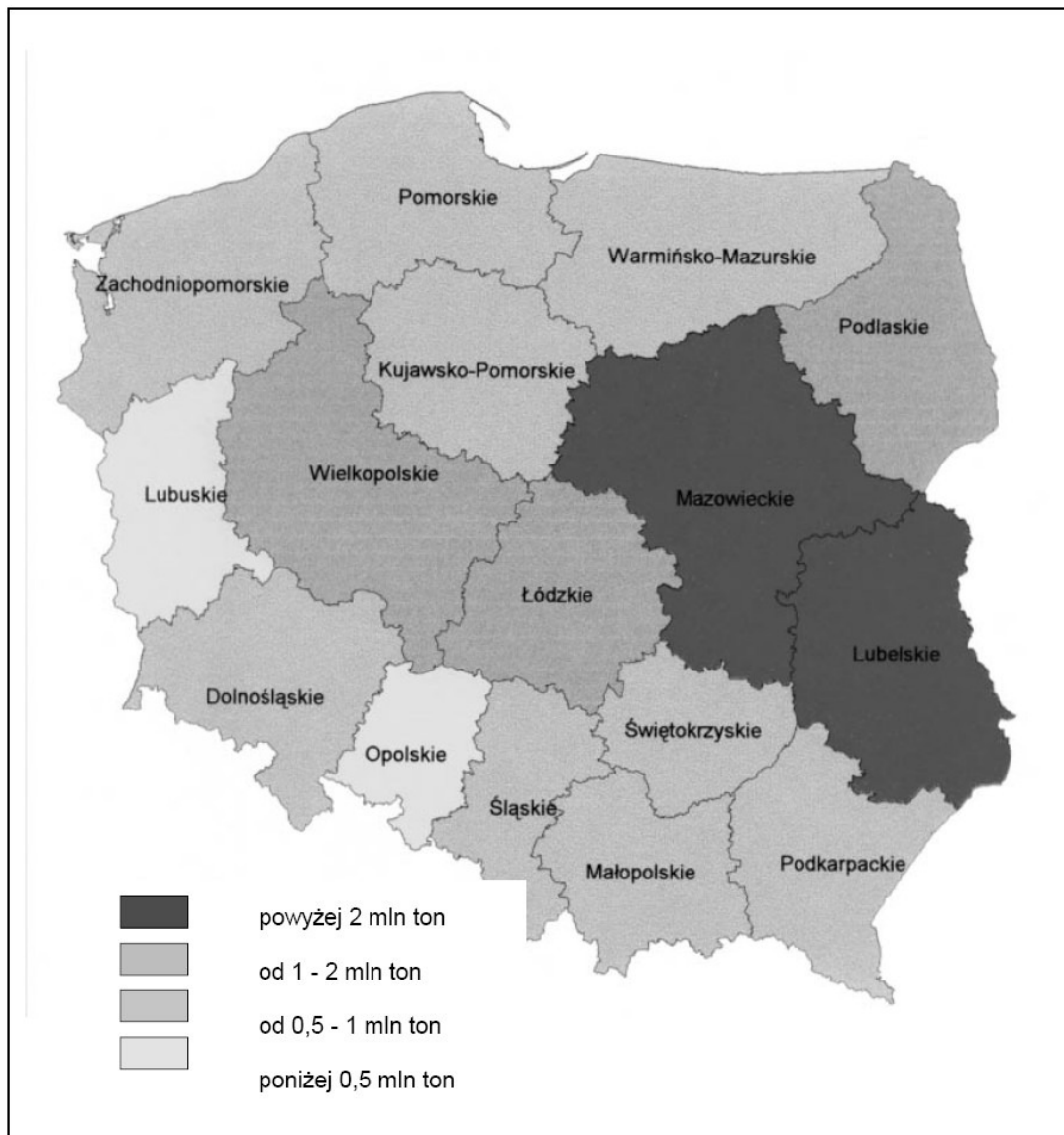
Szacuje się, że na terenie kraju nadal użytkowane jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton).

Trwałość płyt azbestowo-cementowych określa się na około 30 lat, okres eksploatacji innych wyrobów jest z reguły krótszy.

W tym czasie powstawać będzie znaczna ilość odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie

katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz.1206) sklasyfikowane zostały na liście odpadów niebezpiecznych.

Rysunek 1: przedstawia nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim:



Rys.1 nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim (dane wyjściowe)

### 5.3. Cele Programu

**Główne cele Programu to:**

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;

2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

Szacuje się, że na terenie kraju w 2008 r. znajdowało się ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013–2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023–2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

**Program tworzy nowe możliwości, m.in.:**

1. składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
2. wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
3. pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

**Ponadto Program przewiduje:**

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,

- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

#### **5.4. Założenia Programu**

- w Polsce około 85% azbestu znajduje się w wyrobach budowlanych,
- usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest jest działalnością remontowo-budowlaną i przynieść powinna znaczne ożywienie gospodarcze w dziedzinie budownictwa i produkcji materiałów budowlanych,
- powinien powstać rynek usług kredytowo-bankowych dla obsługi nowych klientów z atrakcyjnymi ofertami dla mniej zamożnych właścicieli obiektów budowlanych,
- powstaną dochody z podatków i opłat z tytułu usuwania wyrobów zawierających azbest, a także składowania ich jako odpadów,
- niezbędna jest ratyfikacja przez Polskę Konwencji Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP) Nr 162 z 1986r. oraz dostosowanie się do wymagań dyrektyw dotyczących azbestu, których stosowanie stanowić będzie obowiązek po wejściu Polski do Unii Europejskiej,
- nadrzędne znaczenie ma ograniczenie wzrastającej ilości zachorowań i zgonów w Polsce (analogicznie, jak w Europie), wywoływanych szkodliwością azbestu. Potrzeba ochrony zdrowia i życia ludności zasadnym czyni skierowanie środków z funduszy ekologicznych na wsparcie Programu.

#### **5.5. Składowanie (utylicacja) odpadów azbestowych:**

Jedyną metodą aktualnie stosowaną unieszkodliwiania (utylicacji) odpadów azbestowych jest ich składowanie. Dzięki zmianom legislacyjnym już niedługo możliwe będzie unieszkodliwianie azbestu w procesach obróbki termicznej z zastosowaniem technologii mikrofalowej. W uzasadnionych wypadkach zastosowanie takiej technologii jest wyjściem lepszym niż składowanie, jednakże ze względów ekonomicznych i logistycznych metoda

ta jeszcze długo nie zastąpi w pełni metody unieszkodliwiania poprzez składowanie.

Składowanie wyrobów zawierających azbest:

- problem unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest składowanych na istniejących i nowych składowiskach, zostanie rozwiązany w ramach wdrożenia Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów,
- istniejące składowiska niespełniające wymagań dyrektywy zostaną zmodernizowane najpóźniej do 1 lipca 2012 r.,
- nowe składowiska odpadów azbestowych spełniać powinny wymagania konstrukcyjne dyrektywy z chwilą ich zakładania.
- dostosowanie do wymagań prawa wspólnotowego w zakresie gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznym (w tym azbest) zaliczone zostało do priorytetów w NPPC w obszarze środowiska.

Zakłada się, że potrzeba jest w sumie jeszcze 56 składowisk o powierzchniach 1ha, 2ha i 5 ha.

Wybór miejsc lokalizacji składowisk należy dokonać w oparciu o wytyczne zawarte w dyrektywie 99/31/WE w sprawie składowania odpadów oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lutego 2009 r. w sprawie zmiany szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 39, poz. 320). Ilość składowisk potrzebnych w danym województwie zależy od przyjętych koncepcji budowy:

- dużego „centralnego” składowiska o powierzchni ok. 5 ha dla potrzeb regionu lub jego znacznej części,
- średnich składowisk o powierzchni ok. 2 ha,
- małych składowisk o powierzchni do 1 ha lokalizowanych przy istniejących składowiskach komunalnych na wydzielonych częściach

składowisk z możliwością rozbudowy pozwalającą na składowanie odpadów w następnych latach.

Jako optymalna głębokość składowania przyjęto 8 m warstwowo układanych opakowanych odpadów, które po wypełnieniu składowiska przysypywane są 2 m warstwą gruntu.

Ilość składowisk i ich lokalizacja zależy od decyzji organów samorządu powiatowego i gminnego.

#### **5.6. Szacowane koszty realizacji Programu w okresie 30 lat**

Koszt realizacji *Programu* oszacowano na podstawie następujących założeń: pozostało do usunięcia 14,5 mln ton wyrobów azbestowych, łączny koszt ich demontażu i transportu oraz unieszkodliwienia wytworzonych odpadów zawierających azbest szacuje się na kwotę ok. 40 mld zł.

Koszt budowy przewidzianych 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest oszacowano na kwotę ok. 260 mln zł.

Pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki środki finansowe z budżetu państwa, przeznaczone mają być na wspieranie:

- opracowania planów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- działań edukacyjno-informacyjnych oraz monitoringu Programu

Działania te określa kwota 53,2 mln zł (0,13%),

Środki finansowe jednostek JST konieczne na wykonywanie i aktualizowanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest szacuje się na ok. 40 mln zł.

#### **5.7. Szacowane dochody Programu:**

- dla budżetu państwa z tytułu usuwania wyrobów azbestowych, produkcji i sprzedaży nowych pokryć, eksploatacji składowisk ( VAT i podatek dochodowy),
- dla budżetu państwa z tytułu powstania firm demontujących i transportujących

- wynikające z przyrostu wartości obiektów i mieszkań, gruntów budowlanych i ornych.

#### **5.8. Przeznaczenie środków finansowych zarezerwowanych w Programie:**

- szkolenia pracowników administracji publicznej w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących azbestu,
- utworzenie ośrodka referencyjnego badań i oceny ryzyka zdrowotnego związanego z azbestem,
- oczyszczania miejsc publicznych,
- budowy składowisk odpadów azbestowych,
- monitorowanie realizacji Programu,
- działalności informacyjno-popularyzacyjnej w mediach na temat bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania.

#### **5.9. Zarządzanie Programem**

Interdyscyplinarność Programu wymaga koordynacji pracy wszystkich jednostek i instytucji odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Dlatego też zadania przewidziane Programem są realizowane na trzech poziomach:

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

Minister Gospodarki powołał Głównego Koordynatora, który jest odpowiedzialny za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw we wdrażaniu Programu. Utworzona została również Rada Programowa jako organ inicjatywny, opiniodawczy i doradczy. Rada liczy 37 członków i w jej skład wchodzi przedstawiciele

zainteresowanych resortów, instytutów, wszystkich urzędów marszałkowskich oraz przedstawicieli organizacji pozarządowych.

Dla usprawnienia pracy Rady powołano 2 komisje problemowe:

- 1) komisję budżetową,
- 2) komisję legislacyjną,

## 6. PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

Procedury są swego rodzaju przewodnikiem dla osób i instytucji uczestniczących w procesach unieszkodliwiania azbestu. Z uwagi na zakres opracowania program skupia się na procedurach dotyczących demontażu eternitu. Procedury opisujące transport i składowanie potraktowane są schematycznie i w zasadzie są pokazane, że istnieją. Procesy opisane tymi procedurami nie występują w tym opracowaniu.

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.

**PROCEDURA 1** Dotycząca obowiązków i postępowania właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

Sporządzenie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.

Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest.

Sporządzenie informacji dla wójta/burmistrza/prezydenta (corocznie)

Opracowanie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.

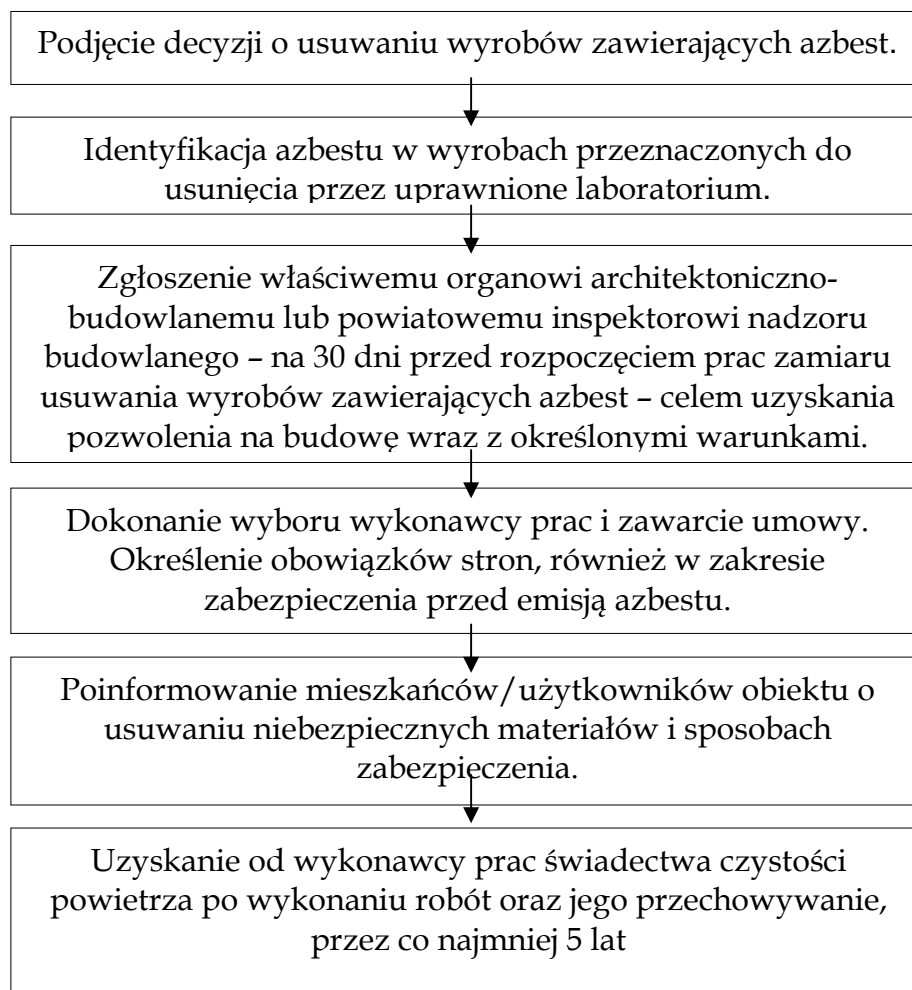
Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest.

Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

#### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Procedura dotyczy, więc bezpiecznego ich użytkowania.

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



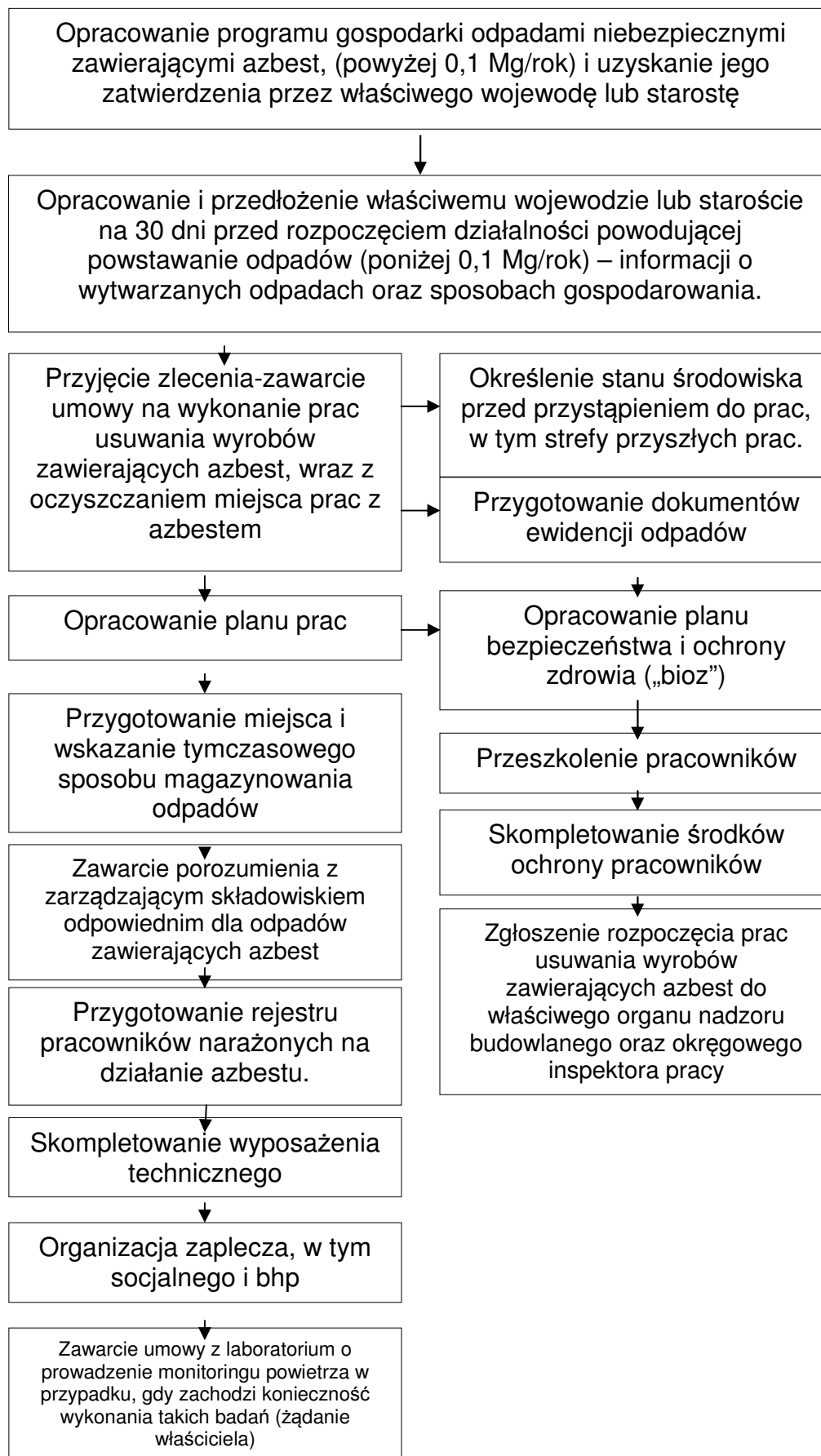
Opis procedury

Procedura dotyczy obowiązków i sposobów postępowania właścicieli lub zarządzających obiektami z zabudowanymi wyrobami z azbestem.

Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów z wyrobami zawierającymi azbest – przed i w czasie wykonywania prac usuwania lub zabezpieczania takich wyrobów.

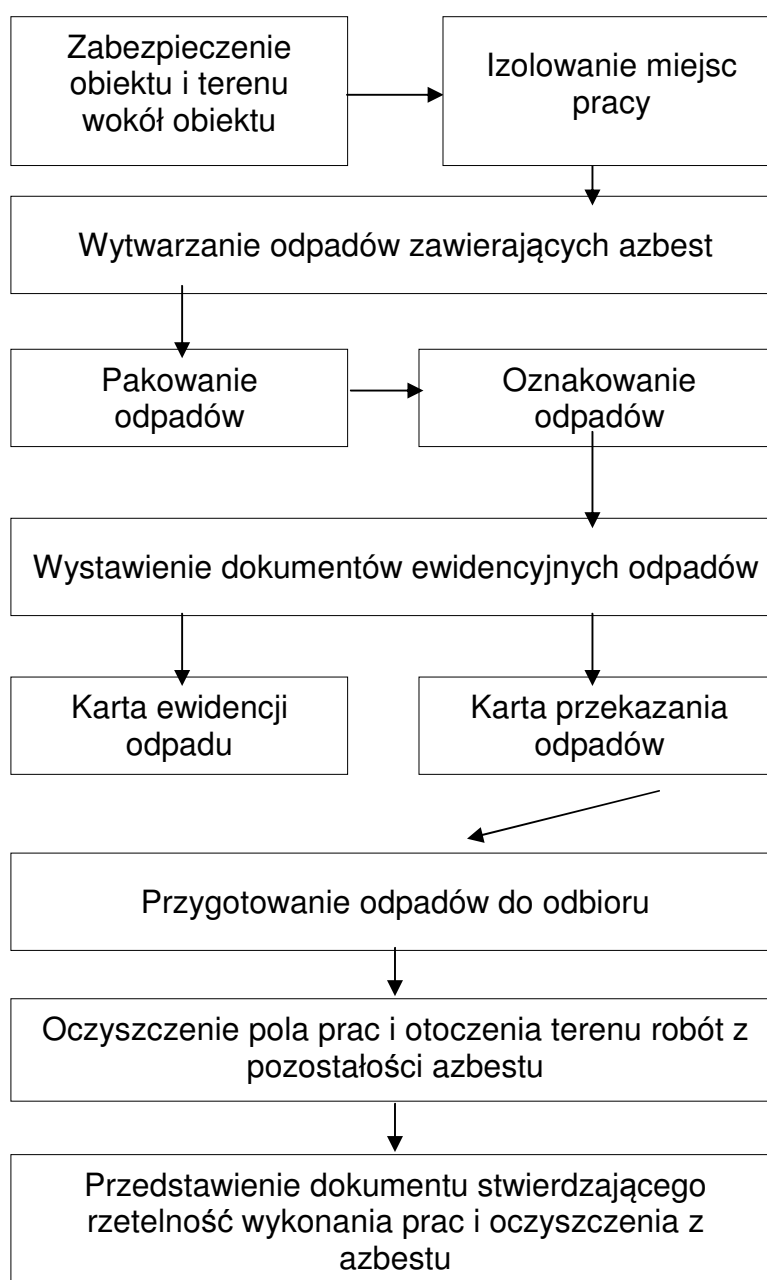
**PROCEDURA 3** Dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.



### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest lub ich zabezpieczenia.

**PROCEDURA 4** Dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/installacji azbestu



### Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – będących, w rozumieniu ustawy o odpadach – wytwórcami odpadów niebezpiecznych,

### Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje okres od rozpoczęcia do zakończenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z pozostałości azbestu.

## **7. PLAN OCHRONY MIESZKAŃCÓW MIASTA I GMINY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU.**

### **7.1. Ogólne zasady ochrony zdrowia mieszkańców.**

Zawarte niżej w punktach 7.2 – 7.6 niniejszego opracowania informacje i wskazówki jednoznacznie definiują prawidłowe postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest od strony zdrowotnej i środowiskowej.

Na terenie gminy, po przeprowadzeniu inwentaryzacji należy dołożyć staranności w prowadzeniu i ciągłym monitorowaniu gospodarki wyrobami i odpadami azbestowymi. Stałe sprawozdawanie i regularne zamieszczanie zmian w zasobach w WBDA to obowiązki, które wspomagać będą monitoring realizacji PROGRAMU.

Zasoby wyrobów azbestowych znajdujące się na terenie gminy Połaniec, w stanie, w jakim się one znajdują obecnie w niewielkim stopniu wpływają na zawartość włókien azbestowych w powietrzu atmosferycznym. Generalnie stan ten z biegiem czasu będzie się naturalnie pogarszał, jeśli pozostawiłoby się te wyroby same sobie. Korozja powierzchni, starzejące się wyroby będą w niewielkiej już perspektywie czasowej wywoływać w specyficznych warunkach atmosferycznych (suche lato) samoczynne pylenie,

samouwalniających się włókien. Wówczas to poziom stężenia tych włókien może intensywnie się podwyższyć.

Szczególnie należy zwracać uwagę na przestrzeganie zasad bezpiecznego postępowania podczas prowadzenia prac przy usuwaniu wyrobów azbestowych. Udowodnione jest, że nieprawidłowe i niekontrolowane usuwanie powoduje zagrożenie dla środowisk i pracy i naturalnego. Raz uwolnione włókna azbestowe pozostają w powietrzu na zawsze i cyrkulując w nim wywołują stan podwyższonego zagrożenia na zawsze. Należy, więc zadbać o ograniczenie emisji, czy wręcz jej wyeliminowanie.

Skrupulatnie należy prowadzić ewidencję ilości usuwanych i dbać o ich kontrolowane przemieszczanie w miejsce utylizacji (składowiska specjalistyczne).

Do zadań samorządu prowadzących do eliminowania zagrożeń należą:

- a. działania edukacyjne i informujące
- b. zorganizowanie w gminie akcji bezpłatnej zbiórki już zdemontowanych wyrobów
- c. zorganizowanie akcji demontowania, pakowania i umieszczania na składowisku wyrobów/odpadów ujawnionych w trakcie inwentaryzacji
- d. umożliwienie osobom wcześniej zawodowo związanym z przemysłem azbestowym dostępu do przysługujących im przywilejów w ochronie zdrowia, poprzez działania informacyjne nt. ośrodka referencyjnego przy IMP w Łodzi.

Gmina, co pewien czas powinna organizować akcje informujące i propagujące prawidłowe postępowanie z azbestem (np. spotkania, pogadanki, konkursy w szkołach, akcje ulotowe i plakatowe). Dobrze zorientowani pracownicy UG są najlepszym źródłem informacji dla ludności.

Wymienione wyżej działania prowadzą do osiągnięcia właściwej ochrony ludności przed skutkami narażenia na działanie pyłu azbestowego i są szczegółowo omówione w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania.

## 7.2. Oddziaływanie azbestu na zdrowie.

W niektórych krajach negatywny wpływ włókien azbestowych na zdrowie ludzi znany był już dawno. W Polsce na skutek różnych sytuacji, zarówno gospodarczych jak i politycznych temat ten był długo tematem nieporuszonym. Sytuacja taka miała też miejsce w wielu innych krajach takich jak Niemcy, Belgia czy Holandia. Brak troski o zdrowie ludzi powoduje, że obecnie, gdzie w większości krajów świata stosowanie azbestu jest już całkowicie zabronione w m.in. Rosji i Chinach nadal trwa eksploatacja złóż azbestu oraz kwitnie przemysł azbestowy. W toku badań lekarskich oraz wieloletnich obserwacji stwierdzono kancerogenność azbestu oraz wzmożone występowanie kilku chorób na skutek kontaktu z azbestem. Stwierdzono również występowanie jednej odmiany nowotworu złośliwego - międzybłoniaka opłucnej, który wywoływany jest tylko przez mikrowłókna azbestowe, które dostawszy się do układu oddechowego człowieka lokują się w nim na zawsze, przyczyniając się (przy skłonności organizmu) do powstania tego niezwykle groźnego nowotworu.

Generalnie rzecz biorąc, azbest posiada tę wyjątkową cechę wśród swoich własności fizycznych, jaką jest jego budowa z wielu drobnych włókien. Włókien, które mają możliwość wniknięcia do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy i już nigdy nie mogą być z niego wydalone. Włókna azbestowe, które dostałyby się do organizmu poprzez układ pokarmowy, na skutek jego budowy oraz środowiska w nim panującego, nie są szkodliwe i są wydalone z organizmu. Na podstawie szczegółowych badań nie stwierdzono szkodliwości włókien azbestowych wchłoniętych tą drogą. Z tego powodu, jak i wobec małej możliwości uwalniania się takich włókien z rur wodociągowych nie zaleca się prowadzenia wymian istniejących wodociągów azbestowych na nowoczesne tworzywowe. Prace prowadzone w czasie takiej wymiany mogą być w dużym stopniu dodatkowym zagrożeniem dla środowiska oraz dla osób bezpośrednio przebywających w strefie prac. Istnieje, bowiem możliwość nawet nieumyślnego uszkodzenia takiego wodociągu, a trzeba zaznaczyć, że rury azbestowo-cementowe były



wykonywane z dużym procentowym udziałem miękkiego azbestu – tego najbardziej szkodliwego. Zaleca się, więc unieczynnianie istniejących wodociągów, pozostawienie ich w ziemi, a położenie nowej sieci z materiałów alternatywnych. Oczywiście nie wolno zapomnieć o naniesieniu na wszelkie mapy informacji o istnieniu nieczynnego wodociągu a-c.

W związku z konkretną drogą oddziaływania włókien azbestu na organizm człowieka szczególnej ochronie muszą być poddawane drogi oddechowe i eliminowanie możliwości przypadkowego skażenia powietrza ponad wartości dopuszczalne. Dotyczy to zarówno maksymalnych stężeń w środowisku naturalnym, jak i w środowisku pracy. Badanie zawartości pyłu całkowitego zgodnie z normą PN-91/Z-04030/05, wynosi – 0,5 mg/m<sup>3</sup>. Oznaczanie stężenia liczbowego włókien respirabilnych zgodnie z normą PN-88/Z-04202/02, wynosi 0,1 włókna/cm<sup>3</sup>.

### **7.3. Profilaktyka zagrożeń:**

Dla maksymalnego zmniejszenia ryzyka narażenia na ekspozycję pyłem azbestowym należy stosować w przypadku prowadzenia prac środki ochrony osobistej w odniesieniu do osób zatrudnionych przy demontażu. Są nimi przede wszystkim maski i odzież ochronna, uniemożliwiająca przedostanie się wolnych włókien do organizmu, poprzez filtrowanie powietrza – w przypadku masek, oraz w przypadku stosowania odzieży ochronnej nierozprzestrzeniania skażenia poprzez wnikanie włókien w odzież codziennego użytku znajdująca się pod kombinezonem. Przestrzeganie zasad higieny osobistej po zakończeniu pracy oraz elementarnych zasad bezpieczeństwa podczas prac daje gwarancje praktycznie wyeliminowania zagrożeń.

Do tego należy dołączyć dobre praktyki wobec otoczenia a narażenie osób postronnych podczas prac z azbestem zostaje zminimalizowane praktycznie do zera. Monitoring powietrza, przeprowadzany zgodnie z przepisami dla dużych realizacji będzie tego najlepszym świadectwem, oraz środkiem

zapobiegawczym w przypadku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych stężeń.

Z azbestem, jak i z większością innych czynników podwyższających ryzyko wystąpienia zagrożeń jest tak, że lepiej stosować nawet skomplikowaną profilaktykę, niż próbować walczyć ze skutkami ekspozycji. W wielu przypadkach, taka walka jest skazana na niepowodzenie.

Z uwagi na długi okres latencji (rozwoju) choroby, który w przypadku chorób odazbestowych wynosi od 20 do 40 lat, szczególną profilaktyką należy objąć dzieci i młodzież. Niedopuszczalne są praktyki przebywania dzieci w pomieszczeniach, w których jest zabudowany azbest. To samo dotyczy też pomieszczeń z tzw. „płytkami PCV” na podłodze. W tym drugim przypadku zarówno sama płytka zawiera domieszkę azbestu jak i spoiwo używane do ich montowania. Tego typu obiekty powinny być uzdatnione do bezpiecznego użytkowania w pierwszej kolejności i to najlepiej natychmiast. Kolejnym problemem szczególnie w obiektach o charakterze enklawy podwórkowej (głównie tereny wiejskie) jest samoczynne pylenie dachów eternitowych, których wiek (ponad 30 lat) i stan techniczny (uszkodzenia mechaniczne i korozyjne) to wywołują. W upalny i suchy dzień stężenia pyłu azbestowego przy bezwietrznej pogodzie w takich obiektach wykazują kilkunastokrotne nawet przekroczenia dopuszczalnych norm, z czego rzadko, kto z użytkowników takich obiektów zdaje sobie sprawę. Zagrożenie jest, więc ewidentne.

#### **7.4. Profilaktyka w stosunku do osób zatrudnionych podczas prac usuwania azbestu.**

Przepisy nakładają na zatrudnionych oraz zatrudniających określone obowiązki wynikające z konieczności stosowania profilaktyki anty-azbestowej.

Konieczność przeprowadzania szkoleń oraz instruktarzy, stosowania zasad i procedur bezpiecznego postępowania, wreszcie regularne przeprowadzanie badań lekarskich oraz prowadzenie rejestru pracowników i ich czasu pracy

w środowisku potencjalnego zagrożenia wraz ze stosowaniem środków ochrony osobistej, dają gwarancje prawidłowo prowadzonej profilaktyki zagrożeń. Udostępnianie pracownikom odpowiedniego dożywiania oraz kierowanie ich na badania lekarskie pod kątem profilaktyki azbestowej dają gwarancję niezapadalności na choroby odazbestowe w przyszłości. Odpowiedzialność za ten stan rzeczy podlegać musi częstym kontrolom prowadzonym przez upoważnione do tego organy.

#### **7.5. Profilaktyka w stosunku do otoczenia:**

Najlepszym działaniem profilaktycznym w stosunku do otoczenia byłoby wyeliminowanie azbestu z naszego otoczenia - oczywiście to rozwiązanie jest trudne i wymagające czasu. Póki, co należy zadbać, więc o ograniczanie ekspozycji oraz przestrzeganie zasad bezpiecznego postępowania. Wobec osób przebywających (mieszkających) w pobliżu strefy prac należy zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa. Informowanie o pracach, unikanie przebywania w pobliżu strefy prac, uszczelnianie obiektów położonych w strefie zagrożeń to podstawowe metody profilaktyki wobec środowiska. Ogólnie panująca niewiedza i brak świadomości ekologicznej wywołują reakcje paniczne w przypadku prowadzenia prac z azbestem w najbliższym otoczeniu, natomiast nie zauważa się zagrożeń wokół siebie. Wskazuje to na konieczność prowadzenia stałej działalności upowszechniającej wiedzę o oddziaływaniu azbestu wobec dotychczasowych sporych zaniedbań w tej dziedzinie. Na terenie prac demontażowych lub składowiska azbestowego, gdzie rygory i procedury postępowania są przestrzegane z reguły nie występują przekroczenia norm, a w przypadku składowisk stężenia kształtują się na poziomie tła.

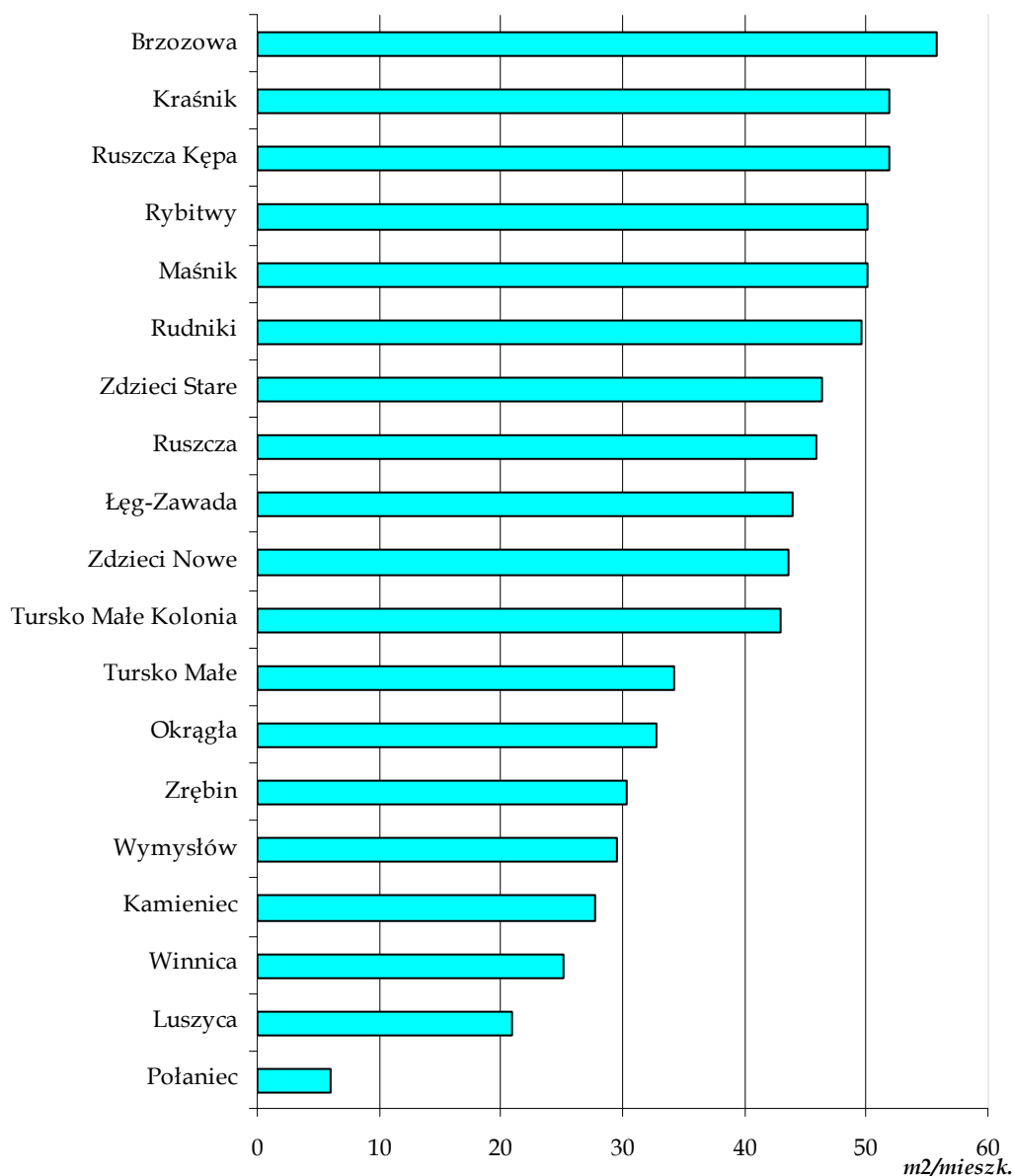
#### **7.6. Likwidowanie skutków narażenia:**

W czasie funkcjonowania w Polsce przemysłu wyrobów azbestowo - cementowych wiele osób zostało narażonych na kontakt z pyłem azbestowym. Na skutek migracji ludności na każdym terenie mogą się znaleźć

osoby, które pracowały w przemyśle a-c lub innym (szklarskim, motoryzacyjnym, włókienniczo - technicznym i. in.) gdzie miały kontakt z azbestem. W przypadku ujawnienia takich osób należy je poinformować o przysługujących im prawach i świadczeniach leczniczych.

Osoby te powinny być zarejestrowane w Centralnym Rejestrze Osób Narażonych na kontakt z azbestem prowadzonym przez Zakład Epidemiologii Środowiskowej Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi. Osoby te mają możliwość skorzystania ze szczególnych udogodnień i przywilejów w dziedzinie likwidowania skutków narażenia. Darmowe leki, raz w roku leczenie sanatoryjne to tylko część przywilejów, z których powinni korzystać owi poszkodowani. Wiele osób jeszcze do tej pory o tym nie wie. Istnieje również międzynarodowy Program „Amiantus”, którym mogą być objęci dawni pracownicy przemysłu azbestowego. Ludzie objęci tym programem mają szeroki dostęp do działań leczniczych (bezpłatne lekarstwa) a także pomocy finansowej, oraz prawnej. Na całym świecie istnieją ośrodki prowadzące działania profilaktyczne i lecznicze w stosunku do osób poszkodowanych przez przemysł azbestowy.

Wykres 2: Mapa Zagrożeń - Ilości wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wsi w m<sup>2</sup>.



Na wykresie nr 2 zestawiono ilości wyrobów azbestowych przypadających na 1 mieszkańca sołectwa tzw. Mapa zagrożeń. Najwięcej ilościowo wyrobów azbestowych jest na terenie sołectwa Brzozowa (ponad 55 m<sup>2</sup>/mieszkańca), najlepsza sytuacja jest w sołectwie Luszyca (prawie 21 m<sup>2</sup>/mieszkańca). W mieście Połaniec przypada ok 6 m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych na 1 mieszkańca (na terenie miasta znajdują się budynki wielorodzinne, i fakt występowania zbiorowego zamieszkania zaniża ilość wyrobów azbestowych na 1 mieszkańca). Przy konstruowaniu planów usuwania wyrobów powinno się wziąć pod uwagę wyniki zamieszczone w tabeli i

konstruować tak plany aby wyroby przeznaczone do usuwania były typowane na podstawie takich danych jak mapa zagrożeń.

**Podsumowując:** Zachowanie należytej ostrożności, rozważa i zdrowy rozsądek dają gwarancję nie powiększania grona osób poszkodowanych przez azbest. Z oczywistych, więc względów konieczne jest podczas realizacji Programu współdziałanie wszystkich służb związanych z szeroko pojętą tematyką azbestową. Tymi służbami są: Urząd Gminy, Państwowa Inspekcja Pracy, Inspekcja Sanitarna, Powiatowy Nadzór Budowlany, Inspekcja Ochrony Środowiska. Należy zadbać o przepływ informacji i współdziałanie pomiędzy nimi. Nowelizowane właśnie przepisy nakładają obowiązki kontrolne na nowe podmioty takie jak Sanepid oraz Nadzór Budowlany. Do tej pory ich kompetencje w stosunku do prac z azbestem były niejasne.

## 8. OPIS NAJLEPSZYCH DOSTĘPNYCH TECHNIK ZWIĄZANYCH Z PRACAMI PRZY AZBEŚCIE I DZIAŁANIA ALTERNATYWNE.

### 8.1. Opis technik:

Demontaż odbywał się będzie z zachowaniem poniższych zasad i warunków technicznych. Odpady w stanie wilgotnym, po zdjęciu z obiektu, będą natychmiast pakowane w opakowania zbiorcze na paletach euro i zabezpieczane folią PE o grubości 0,2 mm. To samo dotyczy wyrobów wcześniej zdemontowanych, z zastrzeżeniem, że przed zapakowaniem muszą być dwustronnie zwilżone wodą. W opakowaniach zbiorczych może się znajdować do 500 kg płyt eternitowych. Mniejsze elementy, np. gąsiorzy lub płyty uszkodzone, pakowane będą w osobne worki z folii PE. Następnie worki te będą umieszczane na specjalnie przygotowanej palecie, w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie się. Przed przystąpieniem do prac, ustalony będzie termin zakończenia po to, aby nie składować zapakowanych odpadów na placu budowy. Transportem własnym wykonawcy lub świadczonym przez wyspecjalizowaną firmę transportowa, posiadającą

odpowiedni sprzęt do przewozu materiałów zawierających azbest, odpady będą dostarczane w opakowaniach zbiorczych na składowisko odpadów niebezpiecznych, z którym będą podpisane umowy i uzgodnione warunki dostaw.

Przed rozpoczęciem prac, wykonane zostaną zabezpieczenia obiektu będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także wyznaczenia strefy bezpieczeństwa wokół – w związku z ewentualną emisją pyłu azbestu, która może nastąpić w wyniku prowadzenia prac.

Ogrodzenie terenu (wyznaczenie stref), powinno być wykonane z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, w przypadku, gdy odległość będzie mniejsza niż 2 m, to przy zastosowaniu osłon. 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”.

## 8.2. Opis działań alternatywnych:

Zgodnie z wymogami zawartymi w rozporządzeniu w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, wyroby azbestowe, które nie muszą być natychmiast usuwane mogą być użytkowane wyłącznie pod następującymi warunkami:

- szczelnego zabudowania wyrobów zawierających azbest bez naruszania ich powierzchni i struktury, lub
- pokrycie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną.

W przypadku sytuacji na terenie gminy Połaniec należy jedynie rozpatrzyć tylko ten pierwszy wariant, potencjalnie możliwy do zastosowania jako środek eliminujący możliwość uwalniania się pyłu azbestu do powietrza atmosferycznego. Wynika to ze specyfiki wyrobów, jakie pozostały do usunięcia w gminie Połaniec.

Wykonywanie zabezpieczania płyt azbestowo - cementowych poprzez obudowanie jest metodą skuteczną jedynie w przypadku, filarków międzyokiennych w budownictwie wielopłytowym. W przypadkach innych, a szczególnie dachów z płyt eternitowych, stosowanie obudowy nie ma uzasadnienia ekonomicznego i technicznego.

Jedyną w miarę sensowną metodą zabezpieczenia płyt eternitowych jest ich szczelne pokrycie farbą, czyli powłoką ciągłą w dodatku penetrującą materiał i wiążącą włókna azbestu, tak, aby nie dochodziło do samoczynnego pylenia. Metodę możemy zastosować tylko wówczas, gdy:

1. Jakość pokrycia eternitowego jest wysoka, to znaczy dach uzyskał maksymalnie 35 punktów podczas oceny pilności, i kolejna ocena może być wykonana za 5 lat.
2. Nie ma widocznych uszkodzeń i pęknięć, oraz dach nie jest porośnięty mchami lub porostami.

Powłokę malarską można nakładać jedynie na gładką jednolitą powierzchnię, tak, aby przyczepność podłoża była jak największa. W przypadkach odosobnionych należy wykonać oczyszczanie powierzchni dachu (oczywiście na mokro i używając szczotek z włosia ryżowego, tak, aby nie powodować pylenia azbestu do powietrza). Możliwe jest również przygotowanie podłoża metodą chemiczną - specjalnym preparatem aktywującym podłoże. Większość producentów sugeruje, że do wykonania szczelnej powłoki konieczne jest wykonanie gruntowania podłoża preparatami zalecanymi dla danego typu farby, bądź rozcieńczoną farbą, oraz pokrycie płyt eternitowych dwoma albo nawet trzema warstwami farby. Pokrywanie dachu eternitowego takimi produktami jest metodą technicznie skuteczną, jednakże należy pamiętać, iż taką operację należy powtarzać, w zasadzie rokrocznie, co znacząco wpływa na koszt utrzymania dachu w dobrym stanie technicznym. Nawet już jednokrotne pokrycie dachu szczelną powłoką malarską wiąże się ze sporymi kosztami.



Po przeanalizowaniu obszernej oferty na rynku polskim, możemy stwierdzić, iż koszty farby i podkładu do pokrycia dachu azbestowo-cementowego zawierają się w przedziale 23,50 - 35,00 zł netto/m<sup>2</sup>. Dodatkowym kosztem wykonania zabezpieczenia pokrycia jest naniesienie powłoki, którego koszt zamyka się w przedziale 10,00 - 18,00 zł/m<sup>2</sup> netto. Zatem koszt jednorazowego pokrycia dachu specjalistyczną farbą zaczyna się od 33,50 zł netto. Przy założeniu, że po 5 latach musimy takie malowanie powtórzyć całkowicie a po roku uzupełniać to łączny koszt tych zabiegów przewyższy koszt wykonania nowego dachu w technologii blachy stalowej lub blachodachówki wraz z montażem.

Z całą, więc pewnością należy podkreślić, iż zabezpieczenie dachu eternitowego szczelną powłoką malarską, pomimo technicznej poprawności jest ekonomicznie nieuzasadnione. Nie możemy również zapomnieć o tym, że tego typu praktyki nie eliminują wyrobów azbestowych, co jest obowiązkowe do roku 2032.

## **9. FINANSOWANIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU - DOSTĘPNE FUNDUSZE I PROGRAMY:**

### **9.1. Wstęp**

Rządowy Program usuwania azbestu przyjęty przez Radę Ministrów w maju 2002r jak również aktualnie przygotowywany nowy Program Oczyszczenia Kraju z Azbestu wskazują (a właściwie sugerują) źródła finansowania działań związanych z usuwaniem azbestu. W wymienionych programach nie ma mowy o skierowaniu środków w ramach funkcjonowania tych programów na usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz na gospodarkę nimi. Główny, a wręcz całkowity ciężar kosztów przeniesiony jest na właścicieli obiektów, na których znajduje się azbest.

Tak, więc według zapisów w Programach prace związane z usuwaniem azbestu powinny być finansowane ze środków własnych właścicieli.

Dopuszcza się jedynie środki budżetowe na działalność szkoleniową i informacyjną i to przede wszystkim dla pracowników administracji.

Zaleca się sięganie po środki, UE, lecz nie wskazuje dróg faktycznego pozyskania tych środków. W latach ubiegłych funkcjonowały w niektórych regionach Polski mechanizmy dofinansowywania tych działań ze środków pochodzących z różnych funduszy. Obecnie nie istnieje żaden centralny system dofinansowywania wspólny dla całego kraju. W niektórych gminach pojawiają się lokalne inicjatywy samorządów, przekazujące środki z funduszy ochrony środowiska lub wygospodarowane środki budżetowe na prace związane z usuwaniem azbestu.

Istotną sprawą jest finansowanie tylko prac przeprowadzonych w najbardziej prawidłowy sposób, z zachowaniem najlepszych dostępnych technik i dobrej praktyki. Celowe jest prowadzenie stałego monitoringu wykonywania prac pod kątem zachowania prawidłowości postępowania oraz co najważniejsze doprowadzenie do umieszczenia zdemontowanych wyrobów zawierających azbest na specjalistycznym składowisku. Uzyskane w trakcie tego procesu dokumenty (karta ewidencji i przekazania odpadu) będą stanowić jedyny zestaw dokumentów potwierdzający prawidłowość postępowania i dający możliwość wykreślenia wyrobów, których one dotyczą z ewidencji powstałej w wyniku inwentaryzacji.

Dokumentacja ta będzie podstawą do rozliczenia zadania i uzyskania dotacji. Procentowy udział finansowy poszczególnych właścicieli w realizacji zadania jest jedynym prawidłowym sposobem rozliczenia z uwagi na zróżnicowane ilości posiadanych wyrobów.

Jeśli chodzi o sytuacje na rynku kredytowym, kredytów tzw. „preferencyjnych” to aktualnie wśród kredytów dofinansowywanych (dofinansowanie odsetek) ze środków N.F.O.Ś. i G.W. są dostępne kredyty na dość skomplikowanych zasadach. W przypadku gminy Połaniec zasady te w żadnym stopniu nie przystają do sytuacji, lecz musimy wspomnieć o tym. Z grubsza polega to na tym, że przy kredycie w wysokości minimalnej 3 mln. PLN będą dofinansowane odsetki od kapitału 2 mln. PLN. Widać, więc że preferowane są realizacje bardzo duże, a nawet nazwijmy je ogromne, co

zważywszy na charakter przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu (głównie są to pojedyncze, małe dachy) powoduje, że takie obwarowania wręcz uniemożliwiają skorzystanie z tych linii kredytowych.

Na terenie gminy Połaniec dotychczas nie skonstruowano mechanizmu przyznawania takiej pomocy finansowej na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest.

## 9.2. Warianty finansowania Programu

Rozpatrując możliwe sposoby finansowania/wsparcia realizacji programu usuwania azbestu Program proponujemy następujące warianty wspomaganie procesu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Połaniec.

### Wariant I

Stworzenie mechanizmów wsparcia dla właścicieli obiektów zawierających wyroby azbestowe w postaci dofinansowania z budżetu gminy (dawne środki Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska). Koniecznością w tym wariantcie jest przygotowanie regulaminu i zasad udzielania pomocy mieszkańcom gminy. Autor raportu proponuje przykładowe rozwiązania w załączniku nr 5. Pomoc w tym zakresie powinna być określona mianem refundacji poniesionych kosztów. Wymogiem w ubieganiu się w/w pomoc muszą być określone przez gminny regulamin dokumenty:

- zgłoszenie do wydziału Budownictwa i Architektury zamiaru wykonania robót polegających na demontażu eternitu z azbestem.
- faktura potwierdzająca fakt wykonania prac
- zaświadczenie od wykonawcy o prawidłowości przeprowadzonych prac i o nie pogorszeniu stanu środowiska.

Wysokość refundacji należy ustalić na podstawie ilości zalegającego na dachach w mieście eternitu z azbestem jak również na podstawie możliwości finansowych funduszu i aktualnych cen jednostkowych prac demontażowych. Program pomocy należy podzielić na wsparcie dla osób które posiadają wyroby azbestowe na dachach (dla takich osób koszty będą obejmować demontaż, pakowanie, transport i utylizację ) i na te które posiadają zmagazynowane wyroby azbestowe (niższe koszty – bez demontażu).

Rozwiązania legislacyjne zaproponowane w załączniku nr 5.

Wariant II ( możliwy do zastosowania zamiennie od wariantu I )

Zorganizowanie gminnej akcji odbioru odpadów zawierających azbest.

Taki sposób wsparcia wiąże się z koniecznością organizowania konkursu/ przetargu mającego na celu wyłonienie firmy realizującej zadania polegające na odbiorze zmagazynowanych wyrobów zawierających azbest. Znaczna ilość wyrobów zawierających azbest zalega na posesjach mieszkańców. Są to płyty eternitowe, które zostały wcześniej zdemontowane i zmagazynowane, lub nie zostały nigdy zamontowane (kupione na „zapas”, uszkodzone i nie nadające się do użytku (odpady po huraganowych wiatrach). Metoda ta wymaga, aby funkcjonujące na terenie gminy firmy demontujące wykonywały również usługi pakowania i paletowania w/w odpadów. Wyroby nadal użytkowane również mogłyby podlegać tej procedurze, pod warunkiem zmiany programów gospodarki odpadami firm działających na lokalnym rynku (wedle aktualnych przepisów, plan gospodarki odpadami firmy demontującej powinien zakładać, iż po demontażu następuje transport odpadów na miejsce składowania ). Zmiany te powinny uwzględniać dwuetapowość inwestycji usuwania azbestu (najpierw firma X demontuje i pakuje wyroby azbestowe a następnie firma Y je odbiera na mocy umowy z urzędem gminy).

Zastosowanie tego wariantu wymusza ogłoszenie na początku sezonu prac remontowo budowlanych ilości wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia w danym roku kalendarzowym. W Ministerstwie Gospodarki trwają prace dostosowujące nasze uregulowania prawne do dyrektyw UE

umożliwiający jednorazowe, po spełnieniu określonych warunków wykonanie demontażu własnych zasobów azbestowych przez ich właściciela. Warunkiem dla tego typu rozwiązania jest właśnie zorganizowanie przez Urząd Gminy akcji odbioru zdemontowanych wyrobów i pełnienie przez UG funkcji kontrolnej tego procesu. Należy, więc się do tego typu działań przygotować.

#### Wariant III (równoległy z wariantem I)

Ubieganie się o dofinansowanie ze środków WFOŚiGW. Na podstawie Programu istnieje możliwość ubiegania się o środki z w/w funduszu.

Osoby fizyczne będące właścicielami obiektów zawierających wyroby azbestowe, mogą być beneficjentami tej pomocy, ale wnioski składają za pośrednictwem gminy.

Właściciele obiektów muszą złożyć kartę informacyjną o wyrobach zawierających azbest (Urząd Gminy) i ocenę stanu wyrobów zawierających azbest (Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego).

Obowiązek ten właściciele realizują samodzielnie po zasięgnięciu opinii urzędu gminy i dokonaniu wglądu w miejską inwentaryzację wyrobów azbestowych. Wydruk karty oceny stanu dokonuje pracownik urzędu, z bazy danych w której została zamieszczona miejska inwentaryzacja azbestu.

Złożenie wniosku przez urząd gminy musi być poprzedzony zebraniem deklaracji od mieszkańców dotyczących woli wykonania usuwania wyrobów azbestowych z podaniem ilości i przewidywanego czasu na realizację w/w inwestycji.

#### Wariant IV

Brak środków w budżecie gminy (dawne środki GFOŚiGW), lub ich wyczerpanie, jak również brak możliwości pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych (opisanych w powyższych wariantach lub innych), spowoduje konieczność przerzucenia całego ciężaru finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest na właścicieli obiektów. Takie podejście jest spójne z

Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009 - 2032 przyjętym przez Radę Ministrów, jak również jest typowo spotykanym podejściem do problemu azbestowego w Polsce.

Zastosowanie różnych kombinacji wariantów finansowania usuwania azbestu w gminie uzależnione jest od możliwości finansowych gminy i gminnego funduszu ochrony środowiska. Każdorazowo decyzje w sprawie wyboru optymalnego rozwiązania dla gminy Połaniec powinni podejmować radni. Mają oni najszerszą wiedzę o aktualnym stanie gminy jej możliwościach i potrzebach.

## 10. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY POŁANIEC

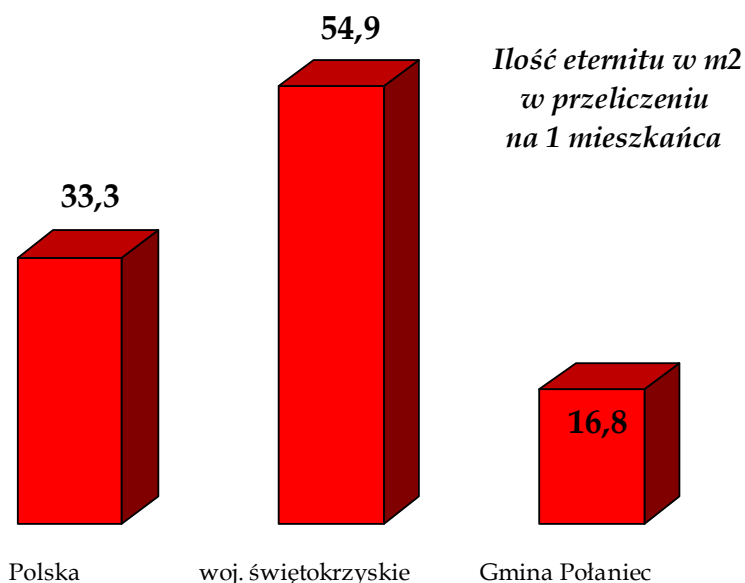
Rozdział omawia inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Połaniec, przeprowadzoną w miesiącach wrześniu i październiku, 2009r.

Urząd Miasta i Gminy w Połańcu zlecił wykonanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wraz ze sporządzeniem oceny stanu na terenie gminy. Inwentaryzacja jako spis z natury została zrealizowana według wymogów nałożonych przez ustawę o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz rozporządzenia branżowe.

Inwentaryzacja wyrobów azbestowych wykazała, iż na terenie gminy Połaniec jest jeszcze wbudowanych łącznie **ok. 205.000 m<sup>2</sup>** (dachy budynków mieszkalnych i gospodarczych). Daje to masę **ok. 3.075 ton**. Wraz z inwentaryzacją dokonano oceny stopnia pilności usuwania wyrobów zawierających azbest. Zinwentaryzowana ilość pozwala stwierdzić, iż na terenie gminy Połaniec występuje relatywnie niewielka ilość wyrobów zawierających azbest (w stosunku do średniej krajowej i wojewódzkiej).

W przeliczeniu na 1 mieszkańca gminy jest ponad 16,8 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest.

Wykres 1. Ilość eternitu w przeliczeniu na 1 mieszkańca gminy Połaniec:



Średnia ilość wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w gminie Połaniec jest o połowę niższa niż średnia krajowa. W celu wykonania rzeczowej analizy autor raportu dokonał porównania średnich ilości eternitu przypadających na jednego mieszkańca na terenie województwa świętokrzyskiego. Na tle średniej wojewódzkiej wynika iż ilość azbestu na mieszkańca jest ponad trzykrotnie niższa niż średnia wojewódzka.

Wykres 2. Ilość eternitu na 1km<sup>2</sup> powierzchni gminy:

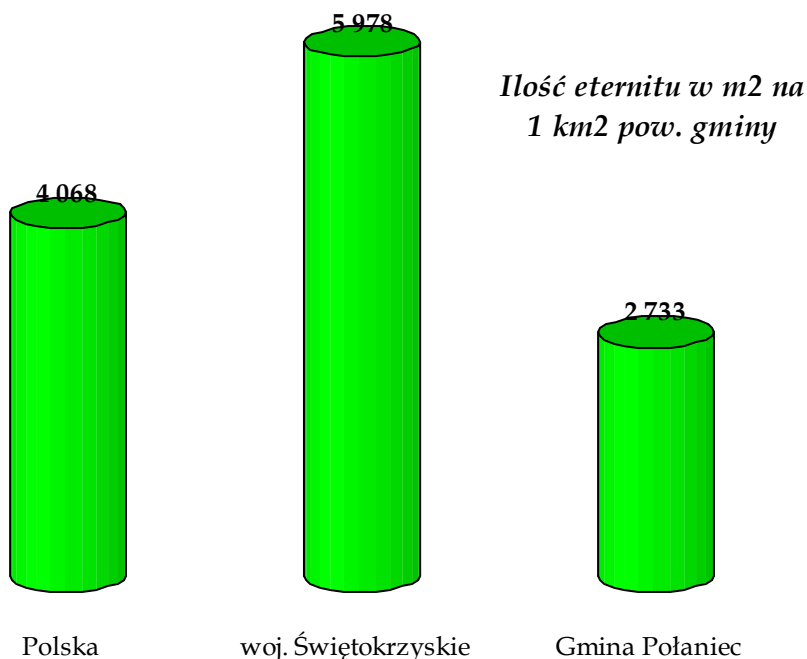


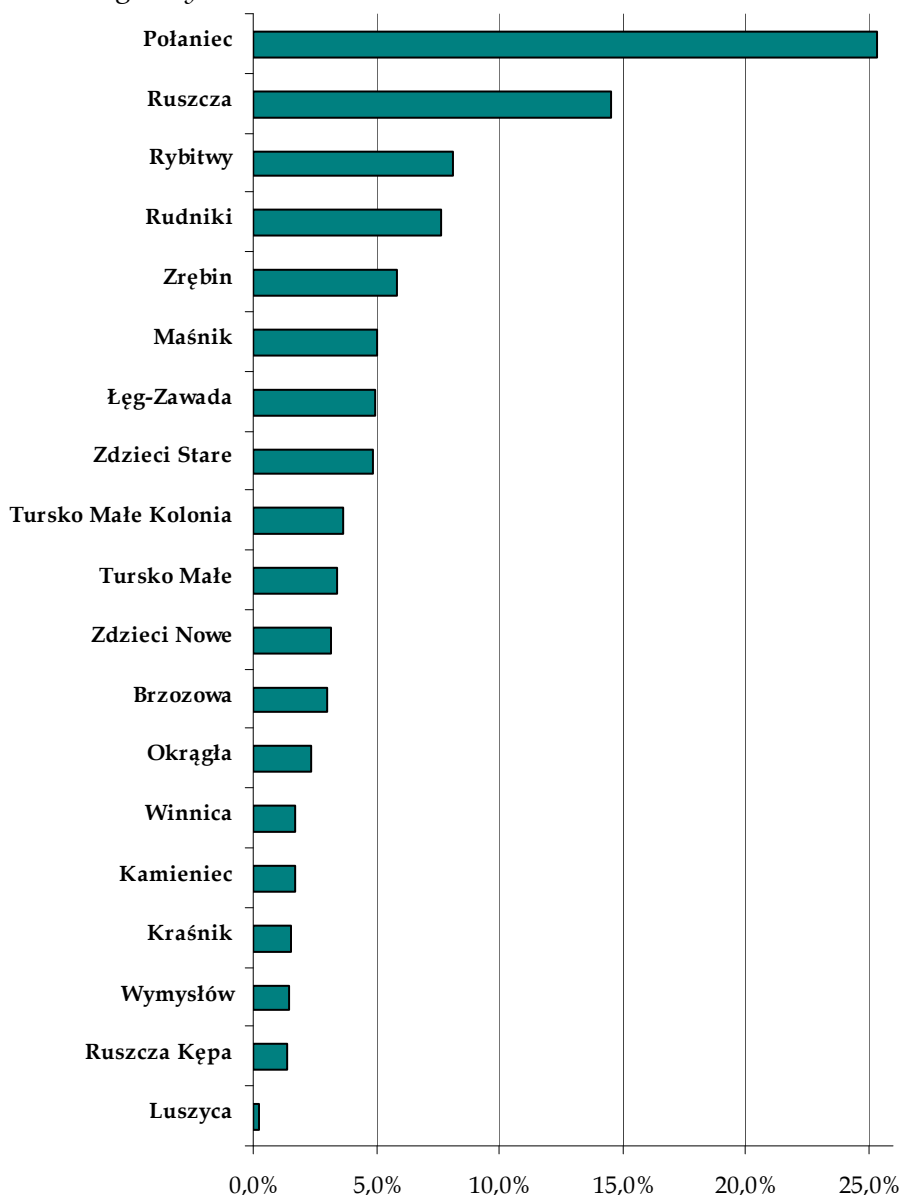
Tabela 3. Ilość wyrobów zawierających azbest w rozbiciu na miejscowości gminy Połaniec.

Miejscowość	ilość obiektów	ilość m2 eternitu	ilość płyt luzem
	szt.	m. kw.	m. kw.
Brzozowa	80	6188	255
Kamieniec	45	3447	80
Kraśnik	37	3220	166
Luszyca	5	522	0
Łęg-Zawada	106	10096	480
Maśnik	120	10267	327
Okrażła	51	4843	130
Połaniec	713	51774	1751
Rudniki	187	15656	2245
Ruszcza	285	29746	1292
Ruszcza Kępa	36	2852	88
Rybitwy	191	16649	384
Tursko Małe	74	6920	300
Tursko Małe Kolonia	62	7466	68
Winnica	42	3504	0
Wymysłów	38	2915	280
Zdzieci Nowe	93	6446	286
Zdzieci Stare	118	9895	240
Zrębin	170	11987	550

Pomimo niezłej sytuacji w stosunku do średniej wojewódzkiej i krajowej, ilość wyrobów azbestowych jaka została ujawniona w toku jest jednak duża.



Wykres 3: Procentowe ilości wyrobów azbestowych w poszczególnych miejscowościach gminy Połaniec.



## 11. STOPIEŃ PILNOŚCI PRAC W ŚWIETLE OCEN STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW Z WBUDOWANYM AZBESTEM

Najważniejszym kryterium określającym dalsze możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest jest jakość techniczna tychże wyrobów. Polskie prawo określa w sposób jednoznaczny sposób oceny tej jakości. Obowiązek wykonywania oceny stanu wyrobów zawierających azbest wynika z Rozporządzenia MGPIPS z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów

i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Ocenę zobowiązany jest wykonywać właściciel, bądź osoba zarządzająca obiektem z wbudowanym azbestem w terminach wynikających z poprzednich ocen, kiedy pierwsza ocena powinna być wykonana do 31 marca 2002 roku (zgodnie z poprzednim rozporządzeniem) i w tym to terminie złożona do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Istnieją trzy stopnie pilności prac związanych z bezpiecznym użytkowaniem wyrobów zawierających azbest.

- III stopień pilności - wynik ocena stanu do 35 punktów. Obowiązuje ocena pilności za następne 5 lat. Badany wyrób zawierający azbest jest w doskonałym stanie technicznym nie posiada widocznych uszkodzeń, powierzchnia jest gładka i jednorodna (najczęściej wyrób zabezpieczony jest powłoką malarską podnoszącą punktację), nie jest porośnięty mchami i porostami.
- II stopień pilności - wynik oceny stanu 35 - 65 punktów. Obowiązuje kolejna ocena stanu za 1 rok. Badany wyrób jest w dobrym stanie technicznym, nie są widoczne uszkodzenia i pęknięcia. Dopuszczalne są przebarwienia i niewielka ilość porostów porastających na powierzchni wyrobu
- I stopień pilności - wynik oceny stanu powyżej 65 punktów. Obowiązuje natychmiastowe usunięcie wyrobu z obiektu. Badany wyrób jest w stanie złym, widoczne są pęknięcia, odłamane kawałki, bardzo duże przebarwienia, łuszczenie się powierzchni, powierzchnia porośnięta mchami i porostami w znacznym stopniu.

Pomimo ustawowego obowiązku wykonywania ocen stanu wyrobów zawierających azbest, właściciele obiektów nie dopełniają tego obowiązku prawie wcale.

Podczas dokonywania inwentaryzacji ocena stanu obiektów została wykonana. Jednakże ten fakt nie zwalnia właścicieli od obowiązku złożenia takiej oceny do P.I.N.B. oraz jej aktualizowania zgodnie z wynikiem

przeprowadzonej oceny i określonym przepisami harmonogramem. Większość obiektów inwentaryzowanych na terenie gminy jest w średnim stanie technicznym. Jednakże sytuacja z dnia na dzień się pogarsza i kolejne obiekty będą uzyskiwać status natychmiastowej wymiany. Szacowana ilość obiektów będących w stanie dostatecznym (II stopień pilności) to ok 150 000 m<sup>2</sup>., czyli około **73,2%**. Obiektów zakwalifikowanych do I stopnia pilności jest ok. 49 700 m<sup>2</sup>., czyli około **24,3%**. A jedynie **2,6%** wszystkich obiektów zakwalifikowano do III st. pilności (najlepszy stan techniczny) Tak, więc z zebranych danych wynika, że to właśnie około **24,3%** wyrobów zawierających azbest jest w złym stanie technicznym. W rzeczywistości nie oznacza to, iż owe **24,3%** wyrobów powinno być usunięte natychmiast. Skala ocen i punktacja opiera się na dość nieprecyzyjnie określonych wartościach. Wyrób, którego ocena w/g punktacji 65 pkt kwalifikuje się do natychmiastowej wymiany, faktycznie może być uznany przez właściciela jako mogący funkcjonować dalej (taki dach pozostaje szczelny i wytrzymały), co powoduje, iż właściciel obiektu nie będzie zainteresowany w wymianie czy usunięciu tego wyrobu. Wyroby w stopniu pilności III praktycznie nie występują.

## **12. SZCZEGÓŁY PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY POŁANIEC NA LATA 2010 - 2013 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032.**

### **12.1. Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji**

W okresie realizacji PROGRAMU w latach 2010-2012 (czyli w pierwszej fazie) z uwagi na stosunkowo niewielką ilość stwierdzonych zasobów azbestowych pozostających w użyciu a będących w dobrym stanie technicznym należy możliwie sprawnie i szybko rozpocząć rozwiązywanie problemu.

Aby móc dokonać konstrukcji szczegółowego harmonogramu rzeczowo - finansowego najpierw na lata 2010 - 2012 a później zająć się tym, co pozostanie w latach następnych, konieczne jest pozyskanie od właścicieli obiektów ze stwierdzonym azbestem deklaracji uczestniczenia w usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Dalsze działania uzależnione będą od możliwości finansowych gminy i od uzyskanego wsparcia z zewnątrz.

W momencie pozyskania zewnętrznych funduszy lub skierowania większych środków z funduszy gminnych należy przeprowadzić Proces A. Jeżeli natomiast sytuacja i dostępność środków nie zmieni się znacząco w porównaniu z dniem dzisiejszym realizowany powinien być Proces B.

Bazując na zapisach nowego zaktualizowanego POKA (Plan Oczyszczania Kraju z Azbestu) należało by wdrażać Proces C.

#### PROCES A

Przede wszystkim należy przeprowadzić szeroką akcję informacyjną połączoną ze zbieraniem deklaracji chętnych do usuwania azbestu w pierwszej kolejności. Na tej podstawie należy wypełnić danymi tabelę nr 4 zamieszczoną poniżej.

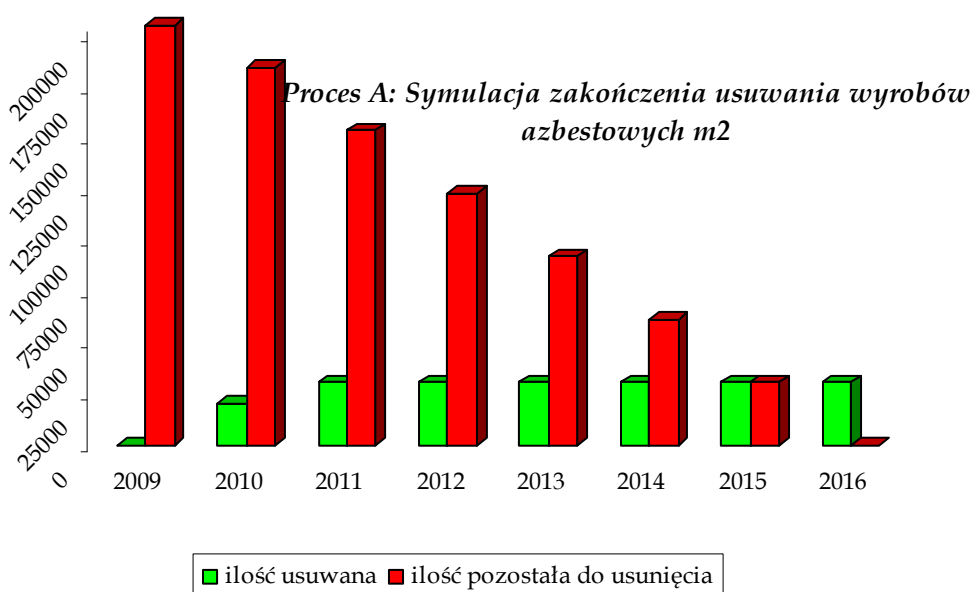
Po analizie deklaracji gotowości zostaną zatwierdzone ilości wyrobów zawierających azbest przewidziane do usunięcia w określonych latach. Tabela nr 4 obrazuje plan na lata 2010 - 2012, który przewiduje rokroczne usuwanie wyrobów zawierających azbest na poziomie 10 % rocznie w roku bieżącym, w latach 2010 - 2012 po 15%, zaś w latach 2013 - 2032 pozostała ilość 45% ilości wyjściowej. Są to ilości absolutnie realne do usunięcia pod warunkiem dobrego przygotowania dokumentacji i prac. Szczegółowy opis w dalszej części opracowania.

Tabela 4: Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia Proces A

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia			Ilość w %
	Z deklaracji	Planowane	Suma	
2010		20 500		10%
2011		30 750		15%
2012		30 750		15%
2013		30 750		15%
Do 2016		92 250		45%
SUMA		205 000		100%

Z oceny stanu technicznego obiektów znajdujących się na terenie gminy wynika, iż w pierwszej kolejności muszą być usuwane wyroby zakwalifikowane w I stopniu pilności t.j. (ok. 24,3% całych zasobów) plus wyroby, których kwalifikacja się zmieni z postępowaniem czasu. Z powodu występowania znacznych ilości w tym stopniu pilności intensywność usuwania w pierwszej fazie realizacji musi być największa. Zaplanowano określenie ilości w taki sposób by odpowiedzieć na zapotrzebowanie na usuwanie w kolejnych latach działania PROGRAMU. W miarę realizacji zadań przewidzianych od 2009 r. będzie rósł poziom wiedzy mieszkańców i chęć do uczestnictwa w PROGRAMIE (oglądane realizacje, pozytywne reakcje osób biorących udział w PROGRAMIE, informacje w lokalnych mediach na temat PROGRAMU.)

Wykres 3. Przebieg procesu A – realizacja w poszczególnych latach.



Jak wynika z symulacji zakończenie Programu (usunięcie wszystkich zasobów azbestowych z terenu gminy Połaniec) przy wykorzystaniu procesu A nastąpi w roku 2016.

Po ustaleniu harmonogramu można określić ilość środków finansowych koniecznych do zabezpieczenia na poszczególne lata celem skierowania ich do poszczególnych osób, które zgłoszą zamiar realizacji inwestycji.

Przy założeniu że przyjmujemy koszty początkowe na poziomie 20,00 zł/m<sup>2</sup> i zakładamy stopę inflacji cen tego typu usług na poziomie 5% rocznie. Otrzymujemy roczne poziomy kosztów jakie należy założyć w celu realizacji procesu A.

Tabela 5: Harmonogram kosztów Proces A

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia	Koszty/rok	Koszt
	m <sup>2</sup>	zł	zł
2010	20 500	20,00	410 000
2011	30 750	21,00	645 750
2012	30 750	22,05	678 038
2013	30 750	23,15	711 939
Do 2016	92 250	24,31	2 242 609
SUMA	205 000		4 688 336

## PROCES B

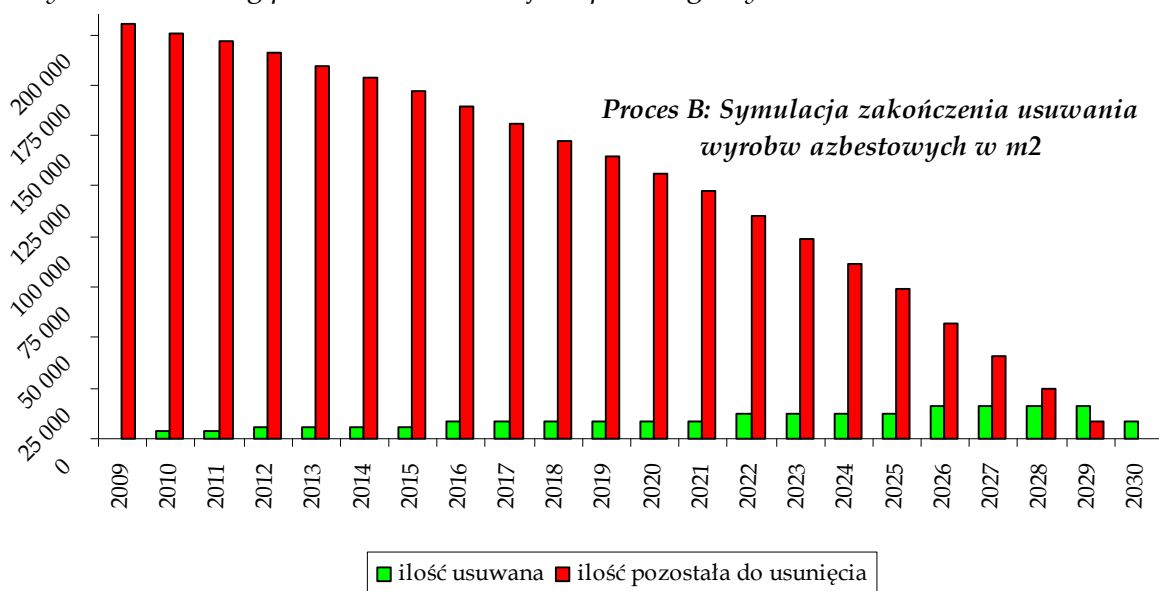
Uwzględniając potrzeby wynikające ze stopnia pilności i porównując je z możliwościami finansowymi właścicieli obiektów należy przesunąć w czasie uruchomienie na masową skalę usuwanie wyrobów azbestowych. Kontynuacja procesu likwidacji zagrożenia azbestowego w dotychczas notowanym tempie przez okres od 3 do 5 lat od dnia dzisiejszego. Następnie należy spodziewać się przyspieszenia tego procesu z uwagi na starzenie się wyrobów i koniec możliwości ich dalszego wykorzystywania. Na przyspieszenie to wpłynie również zmiana struktury własności obiektów (przejmowanie obiektów, ich remontowanie bądź wyburzanie), zwiększanie areалу upraw, zwiększanie się wielkości średniego gospodarstwa rolnego (mniejsze zagęszczenie ludności na km<sup>2</sup>). W końcu bogacenie

się społeczeństwa i wzrost świadomości społecznej wynikającej z prowadzonych kampanii informacyjnych.

Tabela 6: Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia Proces B

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia			Ilość w %
	Z deklaracji	Planowane	Suma	
2010		4 100		2%
2011		4 100		2%
2012		6 150		3%
2013		6 150		3%
2014-2022		92 250		45%
Do 2030		92 250		45%
SUMA		205 000		100%

Wykres 4. Przebieg procesu B – realizacja w poszczególnych latach.



Realizacja procesu B w rozpisaniu na kolejne lata i przy założeniu postępu: usuwania po 2% do końca 2010, po 3% od 2011 do 2015, po 4% od 2016 do 2021, po 6% od 2022 do 2025, i po 8% całych zasobów od 2026 do 2029. Rozbicia takiego dokonano na podstawie założenia iż w pierwszych latach funkcjonowania programu zainteresowanie usuwaniem będzie na poziomie niewielkim. Z upływem czasu będzie ono rosło z dwóch powodów: znajomość programu i starzenie się istniejących pokryć co zmusi właścicieli do usuwania tychże pokryć.

Przy założeniu że przyjmujemy koszty początkowe na poziomie 20,00 zł/m<sup>2</sup> i zakładamy stopę inflacje cen tego typu usług na poziomie 5% rocznie.

Otrzymujemy roczne poziomy kosztów jakie należy założyć w celu realizacji procesu B.

Tabela 7: Harmonogram kosztów Proces B

Rok	Ilość m <sup>2</sup> do usunięcia	Koszty/rok	Koszt
	m <sup>2</sup>	zł	zł
2010	4 100	20,00	82 000
2011	4 100	21,00	86 100
2012	6 150	22,05	135 608
2013	6 150	23,15	142 388
2014-2022	92 250	24,31	2 242 609
Do 2030	92 250	25,53	2 354 739
SUMA	205 000		5 043 444

Różnica w wartościach całkowitych kosztów realizacji programu w procesie A i procesie B wynika z faktu iż w procesie B większą ilość wyrobów planuje się usunąć w późniejszym terminie, a przy założeniu 5% inflacji cen usług koszty w latach późniejszych będą wyższe.

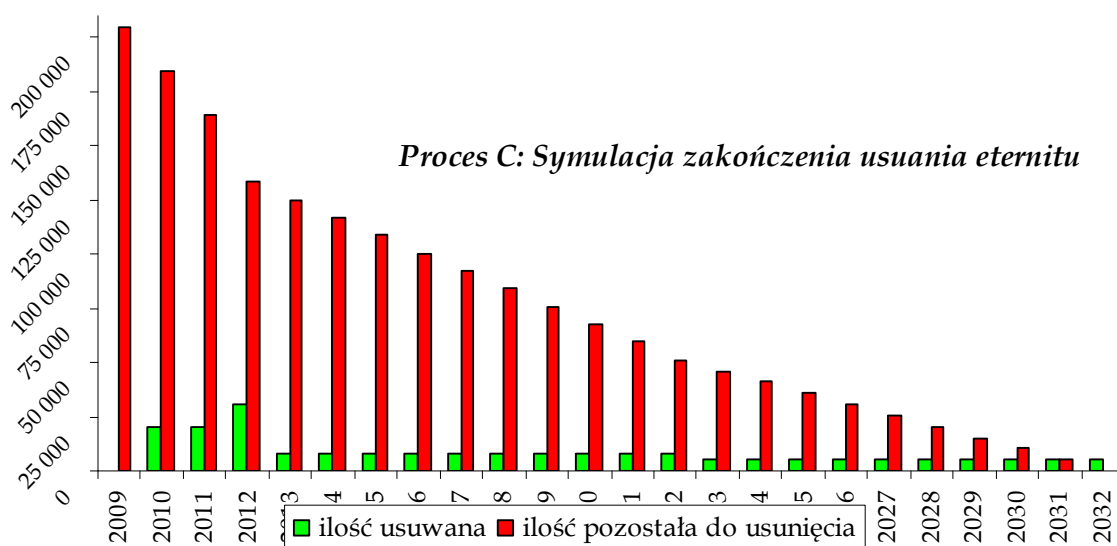
#### Proces C

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKA) przyjęty w roku 2009 kontynuuje założenia Programu z 2002 określające progi procentowe ilości usuwanych wyrobów azbestowych w kolejnych okresach funkcjonowania Programu. Zakładając zgodnie z POKA, że do 2012 roku powinno zostać usunięte 35 % wszystkich wyrobów i że start Programu ustanowimy na rok 2010, to do 2012 powinno się usunąć ponad 80 tys m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest. W kolejnych okresach już mamy do czynienia z sytuacją w której roczny poziom usuwania wacha się w przedziale od 5 do 9 tysięcy m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest.

Aby zrealizować założenia planu roczne ilości usuwania azbestu z gminy Połaniec powinny osiągać poziomy przedstawione w wykresie 5.



Wykres 5: Proces C – roczne poziomy usuwania określone na podstawie wytycznych z POKA 2009 - 2032



## 12.2. Koszty usuwania azbestu i ich ewentualny podział

Aby zintensyfikować akcję usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Połaniec, należy włączyć do finansowania maksymalnie duże środki pochodzące z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska, jak również po przygotowaniu zadania spróbować sięgnąć po inne źródła, o których była mowa wcześniej.

Cały rozmiar zadania usunięcia azbestu (koszt łączny demontażu, spakowania, transportu i zeskładowania) biorąc pod uwagę ilości wynikające ze sporządzonej inwentaryzacji powinien zamknąć się w kwocie między **4,7 miliona a 5,0 miliona zł** licząc w średnich cenach na dzień 30 lipca 2009r. (i z uwzględnieniem 5% inflacji do roku 2013. Należy się spodziewać konieczności wykonania korekty z uwagi na brak możliwości oszacowania cen usług w okresie po 2013 roku.

Zaleca się konstruując nowy mechanizm refinansowania poniesionych wydatków rozważenie utrzymania elementu 100% refundacji, a jeśli okazałoby się to niemożliwie to przyjęcie możliwie najniższego „udziału własnego”. Ma to znaczenie „zachęcające do wymian” (zmniejszenie całkowitego kosztu operacji) z uwagi na konieczność poniesienia sporych

wydatków związanych z zakupem i zamontowaniem nowego pokrycia. Naturalnie w takiej sytuacji należy ustalić pułap wartości rynkowej wykonywanych prac, do,/od którego przeprowadzana byłaby refundacja. Refundacja dokonywana może być tylko na podstawie zapłaconej faktury VAT wystawionej przez firmę zajmującą się wytwarzaniem odpadów azbestowych mająca zatwierdzony program gospodarki takimi odpadami na terenie powiatu staszowskiego. Warunkiem uzyskania refundacji jest naturalnie również uzyskanie od takiej firmy poświadczonych dokumentów takich jak **karta ewidencji odpadu i karta przekazania odpadu**. Refundacja może być wypłacona po zweryfikowaniu zgodności ilości usuniętego wyrobu azbestowego z zapisami w bazie prowadzonej przez urząd gminy po umieszczeniu w bazie zapisów mówiących o zakończeniu używania wyrobów zawierających azbest na danej posesji.

Ważną rzeczą jest również to, że wśród posiadanych wyrobów zawierających azbest są ich zasoby zarówno zmagazynowane jak zamontowane. Wartość usług usuwania dla wyrobów zmagazynowanych i zamontowanych powinna być określona osobno.

Pułapy cenowe dla potrzeb ustalenia maksymalnego poziomu refundacji należy ustalać precyzyjnie, bezpośrednio przed każdym rocznym etapem usuwania. Sama procedura przyznawania refundacji powinna być maksymalnie uproszczona. Pula środków przeznaczonych na refundacje w danym roku powinna być określona precyzyjnie przed rozpoczęciem cyklu refundowania.

### **12.3. Realizacja programu – Plany roczne.**

Plany roczne są niewralgiczną częścią PROGRAMU. Określają harmonogramy prac w poszczególnych latach i dają wytyczne, co do pilności i charakteru koniecznych do wykonania zadań dla zarządzającego programem.

Plan roczny składa się z bazy danych uczestników programu, którzy zadeklarowali chęć usuwania wyrobów zawierających azbest w określonym roku. Powinien on uwzględniać również kolejność działań i ich pilność w kontekście całego PROGRAMU.

Dla potrzeb poszczególnych harmonogramów należy zbudować rokrocznie bazę uczestników. Bazę należy budować tylko na podstawie deklaracji mieszkańców skorygowanych stopniem pilności usuwania.

### **Opis Bazy**

Baza zawierać musi dane adresowe i kontaktowe właścicieli obiektów z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest, lub posiadającymi wyroby azbestowe na terenie swoich posesji. Ilości i stan tych wyrobów zostają sprawdzone i potwierdzone. Wszak może zdarzyć się sytuacja, w której pojawią się rozbieżności. Należy wtedy traktować każdy przypadek indywidualnie i rozwiązywać problem na korzyść uczestnika programu (oczywiście pod warunkiem, że nie zachodzi podejrzenie jakiegokolwiek mactwa) – chodzi o wyeliminowanie Np. dowożenia wyrobów zalegających w sąsiednich gminach.

W bazie określone są również dane o ilości, rodzaju i miejscu występowania wyrobu azbestowego. Jest to konieczne ze względu na określenie wysokości potrzebnych środków finansowych, jakie należy zarezerwować. Potwierdzone i zaaprobowane ilości mogą być podstawą wyceny i ubiegania się o refundację.

#### **12.4. Zarządzanie PROGRAMEM:**

Nadzór nad realizacją PROGRAMU siłą rzeczy dzięki zastosowanym rozwiązaniom będzie mógł ograniczyć się do kontroli dokumentów koniecznej do skierowania do wypłaty środków refundacji. Nadzór ten pełnić

musi Urząd Gminy. Do zadań nadzorującego należeć będzie konstruowanie planów rocznych i czuwanie nad ich zamykaniem po sezonie budowlanym.

Oczekuje się współpracy z:

Państwowym Inspektorem Pracy

Powiatowym Inspektorem Nadzoru Budowlanego

Prowadzona na bieżąco działalność kontrolna tych organów zapewni o prawidłowości wykonywania prac, co jest elementem niesłychanie istotnym i jednym z warunków wypłacenia refundacji. Środki mogą zasilać jedynie przedsięwzięcia wykonywane w pełnej zgodzie z prawem i regułami dobrych praktyk. Przestrzeganie tych zasad na każdym etapie pozwala na wyeliminowanie zagrożeń lub w najgorszym wypadku do ich zminimalizowania.

### **13. PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA LATA 2013 – 2032**

Przy założeniu realizacji Procesu B Do roku 2013 zaplanowano usunięcie ok. 20 500 m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych, co stanowi 11 % całych zasobów znajdujących się na terenie gminy. Trzeba traktować te wielkości jako „plan minimum”.

Zakładając, że w trakcie trwania PROGRAMU na lata 2010 - 2013 ilość zaplanowana nie zostanie zrealizowana, to w kolejnej aktualizacji PROGRAMU przewidzianej wg. przepisów nie rzadziej jak raz na cztery lata należy uwzględnić Ilość wyrobów azbestowych pozostających do usunięcia. (wszystko to, co pozostanie w bazie azbestowej)

Na zakończenie pragniemy zwrócić uwagę , że w niniejszym opracowaniu wzięliśmy pod uwagę jedynie te zasoby azbestowe, które objęte są obowiązkową inwentaryzacją, do której prowadzenia ewidencji wyników zobowiązany jest Urząd Gminy. Nie dotyczy on danych od osób prawnych.

Dane pochodzące od osób prawnych dotyczące zasobów azbestowych zgodnie z przepisami kierowane były bezpośrednio do wojewody, a obecnie do marszałka i ich wielkość nie jest nam znana. Ponieważ jednak nie kwalifikują się do refundowania ze środków gminnych nie ma powodu obejmować ich programem, refundacyjnym.

Należy jedynie po zasięgnięciu wiedzy o owych zasobach doprowadzić do ich usunięcia w perspektywie czasowej wynikającej z zapisów Programu Rządowego, a więc do roku 2032 (oczywiście kierując się ich stanem technicznym, co do pilności usuwania).

Działania kontrolne w takich przypadkach należy prowadzić w celu wyegzekwowania prawidłowego postępowania. Z uwagi na ilość i motywację do usunięcia pozostałego azbestu w gminie można z optymizmem podejść do realizacji zadania.

#### **14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Połaniec” powstał w celu całkowitego wyeliminowania zagrożenia pyłami azbestu na terenie objętym PROGRAMEM poprzez spowodowanie do szybkiego zakończenia eksploatacji wyrobów zawierających azbest.. Dzięki temu poza wypełnieniem obowiązków ustawowych poprawiona zostanie jakość powietrza atmosferycznego i nastąpi zwiększenie atrakcyjności gminy jako miejsca życia, pracy i wypoczynku. Podniosą się również wartości nieruchomości jako wolnych od azbestu.

Azbest występuje w środowisku naturalnym jako minerał w postaci rozwłóknionej i tak też się go wydobywa. Z uwagi na liczne cenne właściwości użytkowe azbestu i stosunkowo niską cenę, jego szerokie zastosowanie w dużych ilościach miało miejsce, niemal wszędzie na świecie w okresie ostatnich 100 lat. Także i na terenie Polski azbest stosowany był w produkcji wielu wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim, (co najmniej około 80 - 90%) do produkcji materiałów budowlanych. Szczyt

popularności wyrobów zawierających azbest, a szczególnie wyrobów azbestowo-cementowych w Polsce przypada na lata 60, 70 i 80 XX wieku. Szacuje się, że w całym okresie produkcji tychże wyrobów wyprodukowano w Polsce i zabudowano ponad 15,5 miliona ton wyrobów zawierających azbest. Są to jednak dane szacunkowe oparte na oficjalnych danych na temat importu do Polski czystego azbestu w formie nieprzetworzonej oraz oficjalnego importu gotowych elementów A/C. Stąd obawy, że ilości te są niedoszacowane.

Przez lata ukrywano fakt, iż włókna azbestu, które uwalniając się nawet samoczynnie po przedostaniu do układu oddechowego człowieka powodują długotrwałą reakcję organizmu (próba pozbycia się ciała obcego), co w efekcie może prowadzić do zmian nowotworowych i raka. Najczęstszymi chorobami wywołanymi narażeniem na pył azbestowy jest pylica azbestowa i nowotwór złośliwy - międzybłoniak opłucnej. Azbest jest jedynym czynnikiem wywołującym tę odmianę nowotworu.

Po osiągnięciu wieku technologicznego (zakłada się tu okres pomiędzy 20 a 30 lat) z wyrobów azbestowo-cementowych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien azbestu. Powoduje to pojawianie się zwiększonego stężenia włókien w otoczeniu obiektów z wbudowanym azbestem. Dodatkowym źródłem emisji tychże włókien są wyroby z odłamanymi częściami, bądź całkowicie popękane. Kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna lub chemiczna, czyli obecność glonów i mchów, jak i oddziaływanie atmosferyczne na powierzchnie płyt azbestowo - cementowych.

Największym źródłem potencjalnego zagrożenia pyłami azbestu są niewątpliwie operacje wykonywane na wyrobach zawierających azbest (szczególnie niewłaściwe czynności związane z konserwacją lub demontażem).

Biorąc pod uwagę roboty polegające na demontażu wyrobów zawierających azbest twardy (gęstość powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup>), istniejące wymogi prawne

zapewniają dużą przewencję pylenia włókien azbestu (oczywiście pod warunkiem bezwzględności stosowania się do procedur i przepisów oraz dobrych praktyk przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest). Podobnie sytuacja wygląda, gdy mamy do czynienia z transportem i utylizacją. Przykładem tego niech będą badania prowadzone na składowiskach wyrobów azbestowych, gdzie notowane stężenia włókien azbestu nie przekraczają norm ustalonych dla powietrza, jakim oddychają ludzie w strefie zamieszkania.

Dlatego szczególny nacisk należy położyć na taką organizację prac, aby w każdym momencie ich wykonywania odpowiednie organy kontrolne państwa mogły korygować i weryfikować poczynania wykonawców usług z zakresu gospodarki odpadami azbestowymi.

Podstawą do powodzenia Programu jest aktywna polityka informacyjna Urzędu Gminy, w tym rzetelne zarządzanie PROGRAMEM i współpraca z jego uczestnikami. Właściwe i profesjonalne firmy muszą pracować pod kontrolą i nadzorem Zarządzającego i inspektorów z powołanych inspekcji, takich jak Pip, Inspekcja Środowiska, Nadzór Budowlany i Sanepid. Bardzo ważna jest również wola i chęć mieszkańców gminy dla zrozumienia idei i metodyki przystępowania do demontaży wyrobów zawierających azbest. Osobną sprawą jest zaangażowanie środków finansowych pochodzących z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska w celu refinansowania poniesionych nakładów na demontaż, transport i składowanie wyrobów zawierających azbest.

## 15. BIBLIOGRAFIA:

1. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002r.*
2. *Plan Rozwoju lokalnego Gminy Połaniec na lata 2007-2013*
3. *Plan Gospodarki Odpadami gminy Połaniec na lata 2005 - 2008*
4. *Informator o przepisach i procedurach. M.G. Warszawa 2005r.*
5. *Bezpieczne postępowanie z azbestem pod redakcją prof. dr J. Dyczka AGH Kraków 2004r*
6. *Bezpieczne postępowanie z azbestem. Prawo i praktyka. Fundacja ŁBA Łódź 2006r*
7. *Azbest. Podręcznik dobrych praktyk. G. I. P. Warszawa 2006r*
8. *Prawidłowe postępowanie przy demontażu, transporcie i składowaniu odpadów azbestowych. Wydawnictwo Fundacja ŁBA Łódź 2007r.*

## 16. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1	Wykaz aktów prawnych związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, transportem i utylizacją odpadów azbestowych.
Załącznik nr 2	Zestawienie składowisk azbestu (31-03-2009r.)
Załącznik nr 3	Baza danych o obiektach zinwentaryzowanych STAN NA DZIEŃ 15 09 2009 R
Załącznik nr 4	PROGRAM Usuwania Azbestu z terenu miasta i gminy Połaniec na nośniku elektronicznym
Załącznik nr 5	Przykładowy regulamin przyznawania pomocy z gminnego funduszu ochrony środowiska i g.w.
Załącznik nr 6	Lista podmiotów mających pozwolenie i wykonujących usługi usuwania wyrobów azbestowych na terenie miasta i gminy Połaniec.



- Załącznik nr 7 Średnie koszty usuwania wyrobów azbestowych na terenie miasta i gminy Połaniec
- Załącznik nr 8 Inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie miasta i gminy Połaniec w rozbiu na miejscowości.