

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA SKIERNIEWICE NA LATA 2007 - 2013

(zaktualizowany dla lat 2010 - 2013)
Tekst pełny, zaktualizowany.
(zawiera plan ochrony zdrowia mieszkańców)



Program spójny z POKzA 2009 - 2032



Opracowanie: **Adler Consulting**
maj/czerwiec 2010r.

1.	WSTĘP	4
2.	PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE OBSZARU MIASTA SKIERNIEWICE, OBJĘTEGO PROGRAMEM	5
	Współrzędne geograficzne miasta	7
	Wielkość i położenie miasta	7
3.	CEL I ZADANIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU	9
4.	AZBEST JEGO CHARAKTERYSTYKA I ZASTOSOWANIA W PRZEMYSLE I W BUDOWNICTWIE	10
4.1.	Azbest - podstawowe dane	10
4.2.	Zastosowanie azbestu w przemyśle i budownictwie	11
4.3.	Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest.....	13
4.4.	Korozja powierzchni płyt azbestowych i emisja włókien azbestu	14
5.	PROGRAM RZĄDOWY USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI – W ASPEKCIE LOKALNEGO PROGRAMU.....	16
5.1.	Wprowadzenie.....	16
5.2.	Zawartość i dane z Programu (POKzA).....	18
5.3.	Cele Programu POKzA 2009 - 2032	21
5.4.	Założenia Programu.....	22
5.5.	Składowanie (utylicacja) odpadów azbestowych:	22
5.6.	Szacowane koszty realizacji Programu w okresie 30 lat	24
5.7.	Szacowane dochody Programu:	25
5.8.	Przeznaczenie środków finansowych zarezerwowanych w Programie:	25
5.9.	Zarządzanie Programem.....	25
6.	PROCEDURY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.....	26
7.	PLAN OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW MIASTA PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU.	45
7.1.	Ogólne zasady ochrony zdrowia mieszkańców.	45
7.2.	Oddziaływanie azbestu na zdrowie.	46
7.3.	Profilaktyka zagrożeń:	48
7.4.	Profilaktyka w stosunku do osób zatrudnionych podczas prac usuwania azbestu.	49

7.5.	Profilaktyka w stosunku do otoczenia:	49
7.6.	Likwidowanie skutków narażenia:	50
8.	OPIS NAJLEPSZYCH DOSTĘPNYCH TECHNIK ZWIĄZANYCH Z PRACAMI PRZY AZBEŚCIE I DZIAŁANIA ALTERNATYWNE.	51
8.1.	Opis technik:	51
8.2.	Opis działań alternatywnych:	52
9.	FINANSOWANIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU - DOSTĘPNE FUNDUSZE I PROGRAMY:	54
9.1.	Proponowany system finansowy na rok 2010	54
9.2.	Wariant finansowania Programu po zmianie przepisów	57
10.	INWENTARYZACJE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE MIASTA SKIERNIEWICE.....	57
11.	INWENTARYZACJA 2010 I STOPIEŃ PILNOŚCI PRAC W ŚWIETLE OCEN STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW Z WBUDOWANYM AZBESTEM	61
12.	SZCZEGÓŁY PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA SKIERNIEWICE NA LATA 2010 - 2013 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032.	66
12.1.	Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji	66
12.2.	Koszty usuwania azbestu i ich ewentualny podział.....	72
12.3.	Realizacja programu - Plany roczne.	74
12.4.	Zarządzanie PROGRAMEM:	75
13.	PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA LATA 2014 - 2032	76
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	78
15.	BIBLIOGRAFIA:	81
16.	ZAŁĄCZNIKI.....	81

1. WSTĘP

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Skierniewice” zwany dalej Programem (PUA), powstał na zamówienie władz Skierniewic i wraz z przeprowadzoną na przełomie maja i czerwca 2010r inwentaryzacją wykonaną poprzez spis z natury z uwzględnieniem najnowszych wymagań formalnych, ma na celu wyeliminowanie w określonej perspektywie czasowej wyrobów zawierających azbest. Powstanie Programu wypełnia obowiązek posiadania takiego dokumentu wynikający z zapisów ustawowych, a po jego pozytywnym zaopiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (R.D.O.Ś.) oraz Państwowego Inspektora Wojewódzką Sanitarnego w Łodzi (W.S.S.E.) i przyjęciu Uchwałą przez Radę Miasta otwiera drogę do sięgnięcia po dofinansowanie działań związanych bezpośrednio z wyeliminowaniem wyrobów azbestowych z terenu Miasta. Ponadto, co najważniejsze jego realizacja wpłynie znacząco na poprawę jakości powietrza atmosferycznego, a tym samym zwiększy komfort życia w mieście o poprawionym stanie jednego z elementów środowiska naturalnego.

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” wraz ze znowelizowanym Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 (P.O.K.zA.)
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz.U Nr 3 poz. 20 z 2004r. z późn. zm.) wraz z właściwymi przepisami wykonawczymi.

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Skierniewice na lata 2004-2011.

2. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE OBSZARU MIASTA SKIERNIEWICE, OBJĘTEGO PROGRAMEM

Skierniewice mają wielowiekową tradycję historyczną, bowiem lokacja miasta na prawie średzkim została dokonana w 1457 roku przez arcybiskupa Jana Odrowąża ze Sprowy.

Skierniewice od 1867 były miastem powiatowym, a w latach 1975 – 1998 pełniły funkcję stolicy województwa. Z dniem 1 stycznia 1999 roku, w związku z reformą administracyjną, województwo skierniewickie zostało zlikwidowane. Część jego terenu włączono do województwa łódzkiego, pozostałą część do województwa mazowieckiego. Obecnie Skierniewice są miastem na prawach powiatu, administracyjnie przynależnym do województwa łódzkiego.

Skierniewice zachowały cechy zabudowy miejskiej, charakterystyczne dla większości małych i średnich miast polskich. Inwestycje poczynione w mieście nadają mu charakter stricte miejski, z zabudową wielorodzinną nawet dziesięciokondygnacyjną (osiedle Widok) oraz arteriami komunikacyjnymi, dwujezdniowymi. Miasto administracyjnie stanowi powiat grodzki i jednocześnie jest siedzibą Starostwa Powiatowego powiatu ziemskiego, skupiającego dziewięć gmin. Skierniewice pełnią funkcję węzła drogowego i kolejowego obsługującego otaczające gminy. Miasto stanowi duży i komunikacyjnie najłatwiej dostępny rynek pracy dla ludności zamieszkującej otaczające tereny wiejskie, jest także ważnym miejscem stałych migracji ludności z tych terenów.

Prawie połowa powierzchni miasta jest użytkowana rolniczo i jest niezabudowana. Tereny te występują peryferyjnie w stosunku do śródmieścia zlokalizowanego w centralnej części obszaru administracyjnego Skierniewic z tym, że największe pod względem zwartości kompleksy rolne zachowały się

w części południowo-wschodniej obszaru. Trzy czwarte powierzchni zamieszkałej to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Liczący się udział, choć niezbyt duży, bo jedynie 2,6% ogólnej powierzchni miasta i ok. 6% powierzchni zurbanizowanej miasta, stanowią tereny zieleni urządzonej wraz z terenami sportowymi, tj. tereny wypoczynku i rekreacji. Niedostatek zieleni w mieście uzupełniają obecne w granicach miasta, (ale na peryferiach), niewielkie powierzchnie lasów oraz bezpośrednio przylegające do tych granic – duże kompleksy lasów administrowanych przez Nadleśnictwo Skierniewice. Użytkowanie gruntów na terenie miasta według danych ewidencji gruntów przedstawia się następująco:

- użytki rolne stanowią 49,7% całkowitej powierzchni miasta (1.641 ha), w tym grunty orne – 40,7% (1.345 ha), sady 5,6% (186 ha);
- lasy zajmują 3,1% (103 ha) obszaru miasta.

(Dane wg GUS 2007r.)

Miasto jest także znaczącym miejscem koncentracji działalności gospodarczej, bowiem na jego terenie zlokalizowanych jest ok. 4,3 tys. firm (z tego 98% w sektorze prywatnym). W granicach miasta ukształtowały się stosunkowo duże i jednorodne obszary o funkcji przemysłowej, stanowiące ok. 9% zabudowanej powierzchni miejskiej.

Miasto Skierniewice pełni dla otaczającego go obszaru szeroko rozumiane funkcje usługowe w sferze:

- edukacji: szkolnictwo podstawowe oraz ponadpodstawowe (zawodowe, średnie, pomaturalne, policealne i wyższe),
- zdrowia (Wojewódzki Szpital Zespolony wraz z zespołem przychodni i poradni specjalistycznych, Spółdzielnia Lekarzy Specjalistów oraz prywatne gabinety lekarskie i apteki)
- kultury i sztuki (placówki upowszechniania kultury, imprezy i wydarzenia kulturalne),
- handlu oraz usług bytowych i wyspecjalizowanych.

Bardzo znaczący udział w strukturze użytkowania terenów (ok. 100 ha) mają grunty rolne, wyposażone w kosztowną infrastrukturę, wykorzystywaną przez:

- państwowe instytuty o uznanej w kraju i za granicą randze, prowadzące działalność naukowo - badawczą i wdrożeniową w dziedzinie nauk rolniczych - Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa oraz Instytut Warzywnictwa
- pole doświadczalne Katedry Chemii Rolniczej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o powierzchni 28 ha w Skierniewicach.

Skierniewice są członkiem Związku Miast Polskich, Związku Gmin Regionu Łódzkiego, Stowarzyszenia Powiatów i Gmin Dorzecza Bzury, Krajowej Izby Gospodarczej, Fundacji "Nerka" oraz Fundacji Rozwoju Kardiologii "Serce". Ponadto, miasto współpracuje z miastami partnerskimi: Gera w Niemczech od 1976 roku, Chatelaillon we Francji (początek współpracy w 1990 roku), Purgstall w Austrii, Szentes na Węgrzech, Namest na Hane w Republice Czeskiej oraz Levice na Słowacji. Po podpisaniu Aktu Zbratania (w 1994 roku we Francji i w 1995 roku w Skierniewicach) miasto Chatelaillon i Skierniewice zostały wpisane przez Unię Europejską na listę miast bliźniaczych, a wspólnie realizowane projekty są dofinansowywane przez odpowiednią Komisję Europejską. *(dane pochodzą z Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice na lata 2004-2011).*

Współrzędne geograficzne miasta

Skierniewice rozciągają się pomiędzy 20°08' - 20°10' długości geograficznej wschodniej i 51°57' - 51° 59' szerokości geograficznej północnej.

Wielkość i położenie miasta

Miasto Skierniewice zajmuje 32,8 km² powierzchni, co stanowi 0,18% powierzchni województwa łódzkiego. Jego obszar zamieszkuje około 49 000 mieszkańców, tj. 1,8% ogólnej liczby ludności województwa. Porównanie

Skierniewic z miastami znajdującymi się w sąsiadujących powiatach przedstawiono poniżej w tabeli 1.

Tabela 1. Porównanie liczby mieszkańców i gęstości zaludnienia miasta Skierniewice z miastami sąsiadującymi. (dane GUS 2007r)

Lp.	Miasto	Powierzchnia [km ²]	Liczba mieszkańców	Gęstość zaludnienia [os./km ²]
1	Tomaszów Mazowiecki	41,3	66 232	1 604
2	Kutno	33,6	47 085	1 401
3	Skierniewice	32,8	48 932	1 492
4	Łowicz	23,4	29 929	1 279
5	Brzeziny	21,6	12 303	570
6	Żyrardów	14,4	41 053	2 851
7	Rawa Mazowiecka	13,7	17 656	1 289
8	Zgierz	42,0	58 164	1 385

Skierniewice są miastem na prawach powiatu (powiatem grodzkim) i jednocześnie siedzibą Starostwa Powiatowego powiatu skierniewickiego - ziemskiego, skupiającego dziewięć gmin: Skierniewice, Bolimów, Maków, Lipce Reymontowskie, Słupia, Godzianów, Głuchów, Nowy Kawęczyn i Kowiesy. Miasto Skierniewice leży w środkowej Polsce, w północno-wschodniej części województwa łódzkiego, pomiędzy dwiema największymi aglomeracjami Polski: warszawską i łódzką.

Granice miasta wyznaczają: od strony północnej - kompleks Puszcza Bolimowska (tereny cenne przyrodniczo i krajobrazowo należące do Bolimowskiego Parku Krajobrazowego), od zachodu - kompleks Lasu Zwierzynieckiego (tereny Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego "Zwierzyniec Królewski"), od południa i południowo-wschodu granice lasów PGL w Strobowie i w Pamiętnej, a od północnego-wschodu - linia brzegowa rzeki Rawki. Miasto Skierniewice graniczy z gminą Skierniewice.

Miasto jest korzystnie położone względem głównych krajowych szlaków komunikacyjnych. Przebiegają przez nie magistralne linie kolejowe

do Warszawy, Łodzi oraz Łukowa i Łowicza, co zapewnia połączenia kolejowe w relacjach krajowych i międzynarodowych oraz następujące drogi krajowe i wojewódzkie:

- droga krajowa Nr 70: Łowicz – Huta Zawadzka, która umożliwia połączenie z drogą krajową Terespol (wschodnia granica państwa) – Siedlce – Warszawa – Poznań – Świecko (granica zachodnia), oraz drogą krajową Warszawa – Katowice – Bielsko-Biała – Cieszyn (granica południowa),
- droga wojewódzka Nr 705: Skierniewice – Sochaczew, która zapewnia połączenie z drogą krajową Terespol (wschodnia granica państwa) – Siedlce – Warszawa – Poznań – Świecko (granica zachodnia), oraz w drugą stronę przez Jeżów z drogą Nr 72 (Rawa Maz. – Łódź),
- droga wojewódzka Nr 707: Skierniewice – Rawa Mazowiecka, umożliwiająca połączenie z drogą krajową Warszawa – Katowice – Bielsko-Biała – Cieszyn.

Pod względem fizyczno-geograficznym Miasto Skierniewice położone jest w dorzeczu Wisły w części starogłacialnych nizin mazowiecko – podlaskich, zaliczanych do podprowincji Nizin Środkowopolskich, które są częścią Niżu Środkowoeuropejskiego. Teren miasta położony jest na Nizinie Środkowo-mazowieckiej, w południowej części mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej. *(dane zaczerpnięte z Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice na lata 2004 - 2011)*

3. CEL I ZADANIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU

Celem PROGRAMU jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru Miasta Skierniewice.

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 m² 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 ciepłych,
- 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 ogniotrwałe, 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 „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 2 podano poszczególne wymiary najpopularniejszych płyt falistych dostępnych w Polsce.

Tabela 2 – Wymiary płyt falistych dostępnych w Polsce

Wyszczególnienie	Polska				Niemcy			CSRS		ZSRR	
	NF-8	NF-9 mała	NF-9 duża	WF-6	WF 1600	WF 2500	NF 2500	WF 1250	WF 2500	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 ²	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 ²	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 ²	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/ m³, 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 /m³, 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/m³), 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 w tym miejscu 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 (PUA). Obecnie Program ten został w dniu 15 marca 2010r zastąpiony Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA)

Program (POKzA) 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 oczyszczania 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 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 przyjęty 14 lipca 2009r, zwany dalej "POKzA", 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 (POKzA).

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

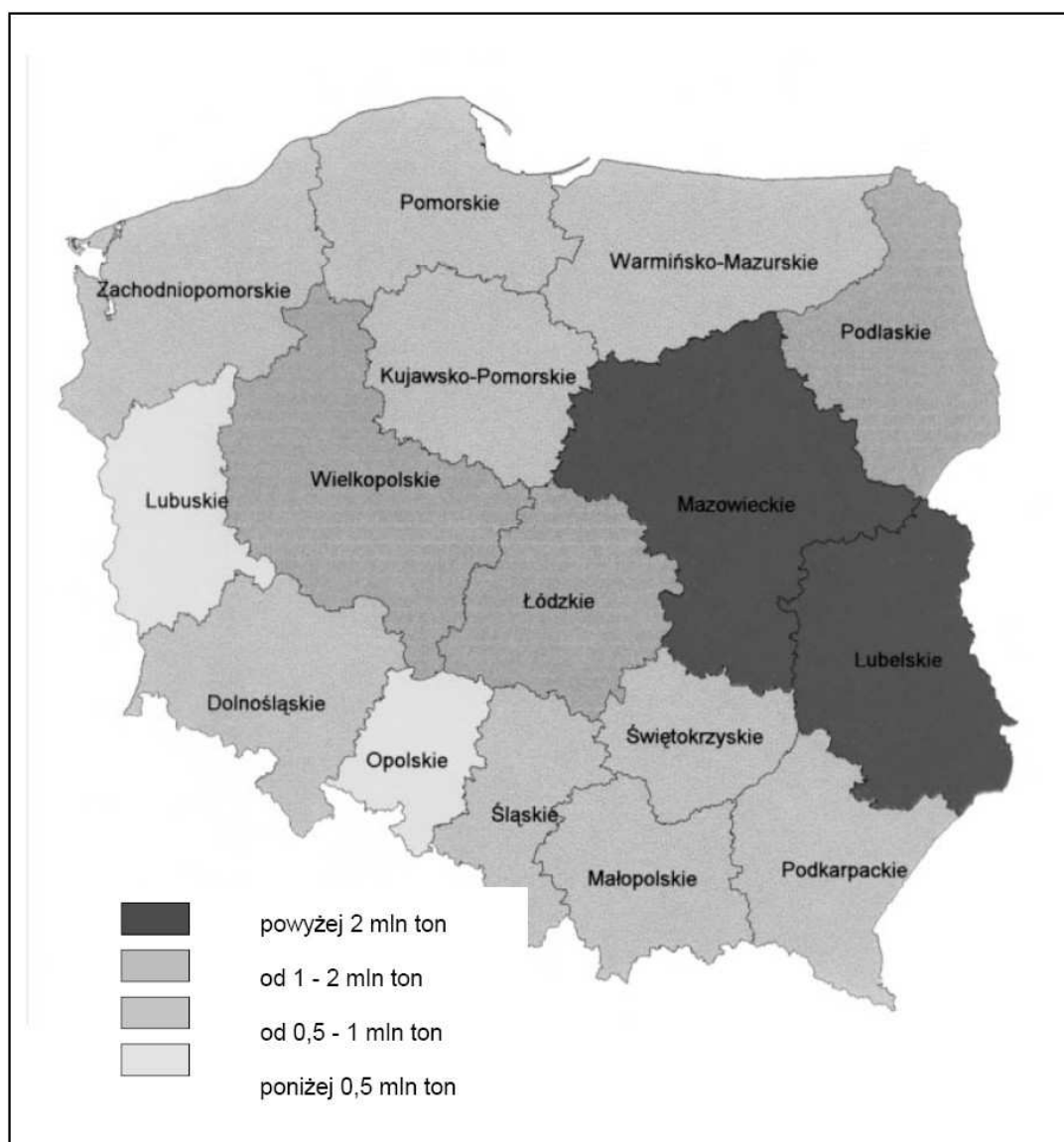
- 1) zadania legislacyjne;
- 2) działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii uniecznawiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, 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 uniecznawiania 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 (A-C) 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) źródło Program usuwania...2002 - 2032

5.3. Cele Programu POKzA 2009 - 2032

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, (dot. rur i instalacji podziemnych)

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. Obecnie oczekujemy na trwającą nowelizację Ustawy o odpadach, które w sposób znaczący wpłyną na gospodarowanie odpadami w tym również azbestowymi.

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 szczebla 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 – 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 przedstawiciele organizacji pozarządowych.

Dla usprawnienia pracy Rady powołano 2 komisje problemowe:

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

Zmodyfikowany POKzA w sposób bardziej skuteczny ma wpłynąć na realizację założeń Programu, uwzględniając doświadczenia z pierwszych lat funkcjonowania poprzedniego Programu z roku 2002.

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.

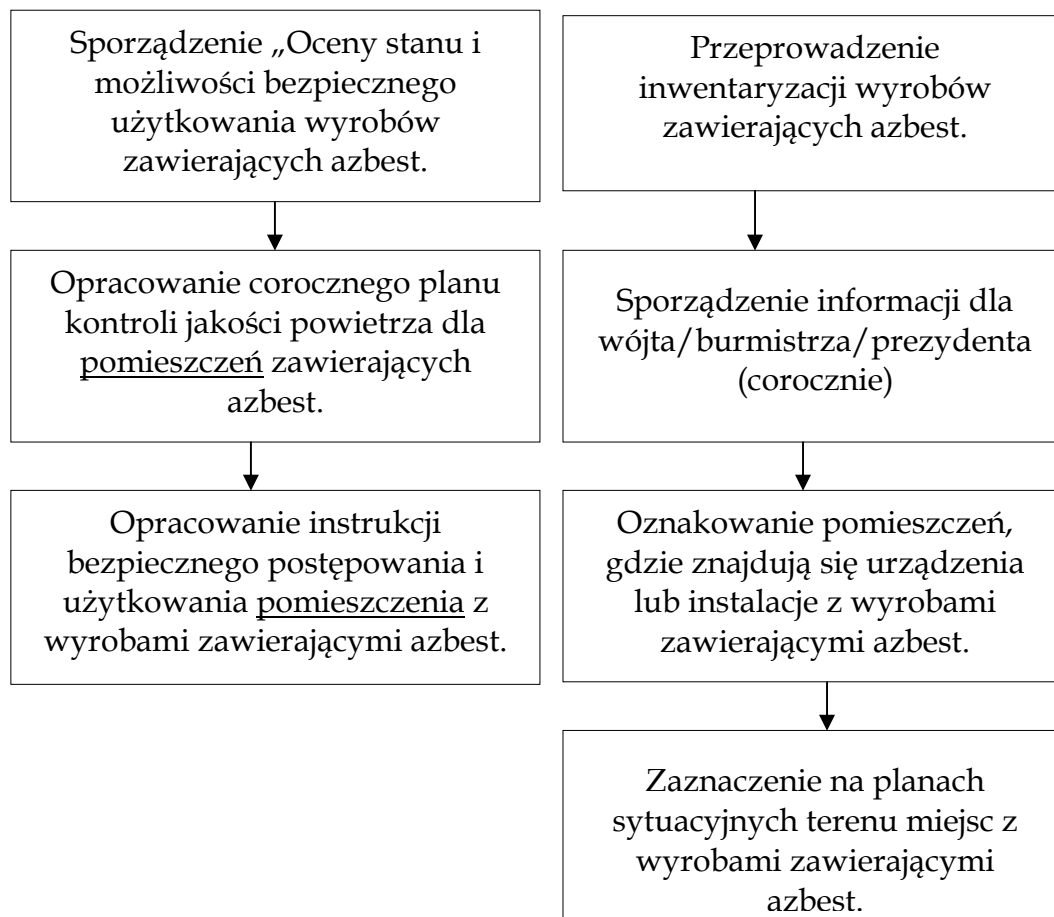
Grupa IV Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6 dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania

odpadów zawierających azbest lub innym,
spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

Poniżej omawiamy poszczególne procedury od 1 do 4 z pominięciem procedur 5 i 6 z powodu braku potrzeby stosowania tych procedur w specyfice Miasta Skierniewice, między innymi z powodu niewystępowania i nieplanowania realizacji składowiska odpadów azbestowych.

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



Cel procedury

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków oraz zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Wyznacza ona obowiązki i kierunki działań, jakie obowiązani są podejmować właściciele/zarządzający obiektami, na których zidentyfikowano wyroby zawierające azbest. Procedura dotyczy, więc mówiąc skrótowo - bezpiecznego ich użytkowania.

Opis szczegółowy

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu – gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest – ma obowiązek sporządzenia - w 2 egzemplarzach - „Oceny stanu

i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” zwanej dalej Oceną. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne Oceny w terminach wynikających z warunków poprzedniej Oceny – tzn.:

1. Po 5-u latach, – jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,
2. Po 1-m roku, – jeżeli przy poprzedniej Ocenie ujawnione zostały drobne (do 3% powierzchni wyrobów) uszkodzenia.

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

Jeden egzemplarz Oceny właściciel lub zarządca zobowiązany jest złożyć właściwemu terenowo organowi architektoniczno-budowlanemu lub powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego – w terminie do 30-tu dni od dnia jej sporządzenia. Drugi egzemplarz zachowuje przy dokumentacji budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – do czasu sporządzenia następnej Oceny.

Właściciel lub zarządca zobowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji powinny służyć do sporządzenia stosownej informacji dla wójta, burmistrza lub prezydenta miasta – właściwego dla miejsca znajdowania się budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest.

Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest, – co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie a także na zaktualizowanie ewidencji. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

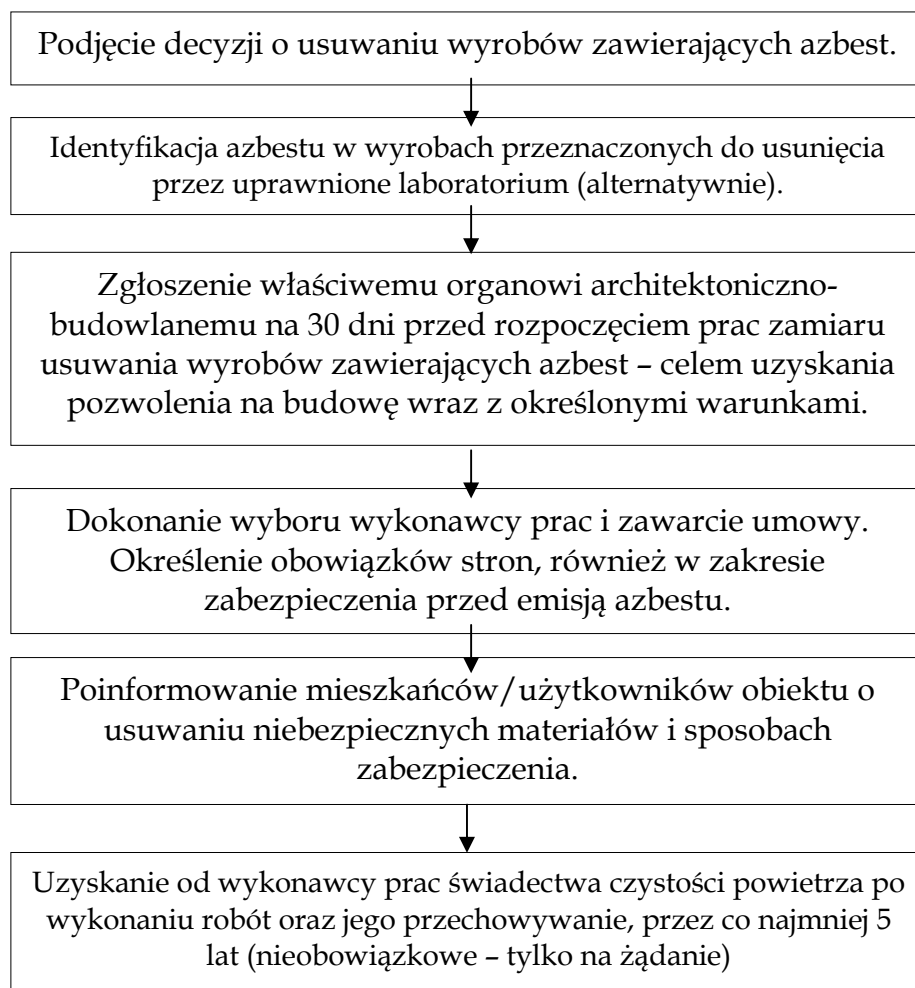
- Oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu
- Opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji

bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.

- Zaznaczenia na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 (tzw. „miękkie”), lub, jeżeli wyroby zawierają azbest krokidolit, a także, gdy te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska – właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

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 w toku czynności zmierzających do usuwania wyrobów azbestowych.

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.

Zakres procedury

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

Szczegółowy opis:

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest – powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wyrobach, przez uprawnione do takich prac laboratorium. Identyfikacja azbestu powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów – o ile informacja ta, nie jest podana w innych dokumentach budowy przedmiotowego obiektu.

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

- Sporządzaniu Oceny
- Sporządzaniu informacji dla wójta, burmistrza, prezydenta miasta
- Zawieraniu umowy na wykonanie prac zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac – wytwarzającym odpady niebezpieczne.

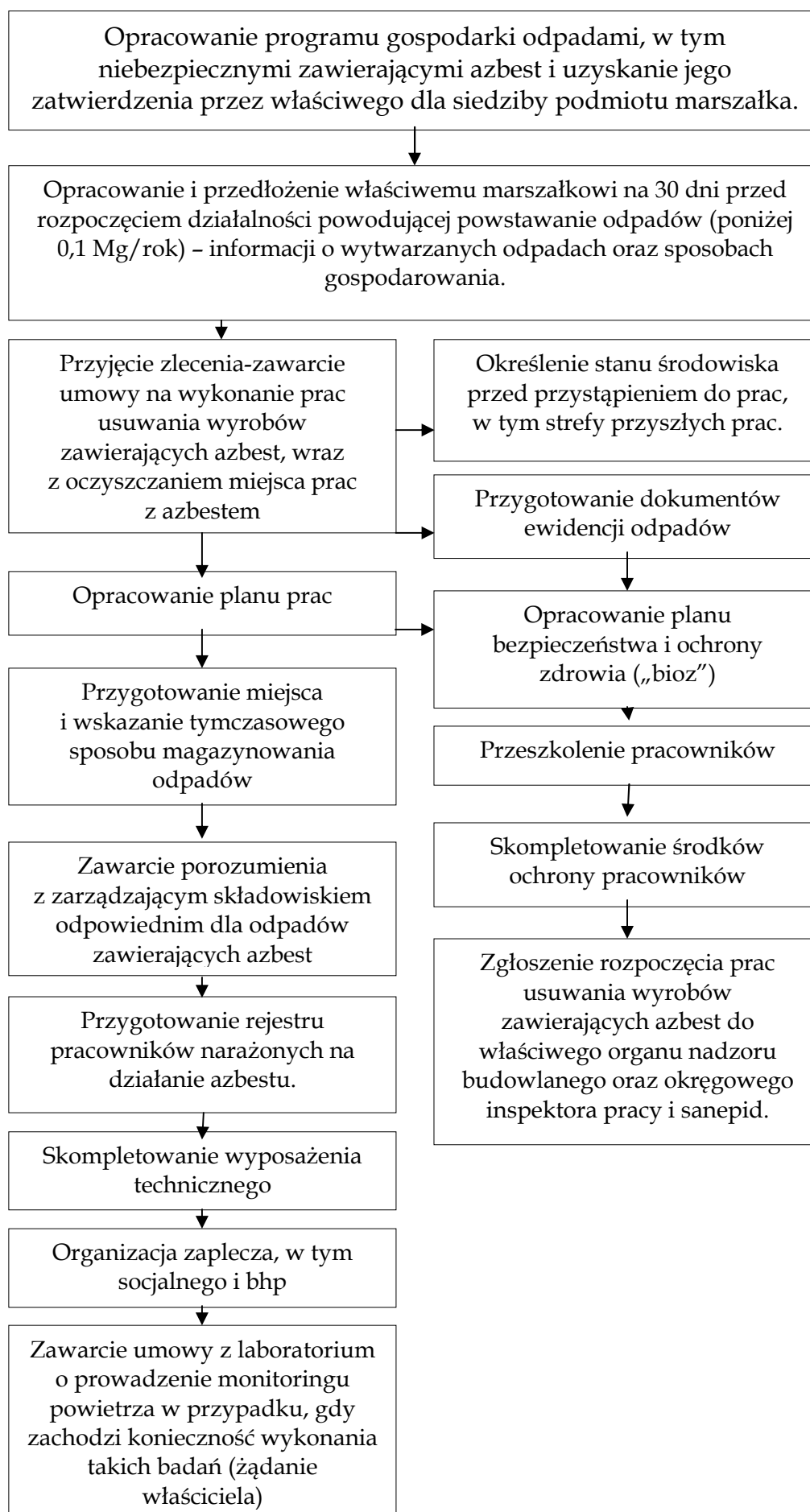
Właściciel lub zarządca może zlecić innym – fachowo przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenia czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia – na 30 dni przed rozpoczęciem prac, wniosku o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami. Wniosek powinien sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających art. 31 ust. 3, pkt.2

oraz Art. 36 ust. 1 pkt.1 i 4 ustawy – Prawo budowlane. Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje – na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska – odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac – wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością.

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres, co najmniej 5-let, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu. Wykonawca obowiązany jest wystawić i przekazać inwestorowi dokumenty takie jak karta ewidencji odpadu oraz karta przekazania odpadu, poświadczona przez uprawnione składowisko, że wymienione w niej odpady znalazły się w tym miejscu.

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 dotyczy podmiotów gospodarczych zajmujących się gospodarką odpadami niebezpiecznymi (azbestem) oraz ich współpracy z właścicielem/inwestorem.

Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje całokształt prac oraz postępowania dotyczącego przygotowania do zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Opis szczegółowy

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, jest – w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 19 grudnia 2002 r. Art. 3 ust. 1- „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług, w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej”.

Z powyższej definicji wynika, że wytwórcą odpadów może być np. właściciel lub zarządzający, który we własnym zakresie wykonuje prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest i zleca do wykonania tylko część robót. W takim przypadku na nim też spoczywać będą wszystkie obowiązki wynikające z przepisów i procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach, z późniejszymi zmianami. Podstawową czynnością dla przedsiębiorcy, który zamierza podjąć działalność w zakresie wytwarzania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, w ilości powyżej 100 kg rocznie, jest opracowanie programu gospodarki odpadami w tym niebezpiecznymi zawierającymi azbest

i uzyskanie jego zatwierdzenia przez właściwego, ze względu na siedzibę przedsiębiorcy marszałka województwa.

Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi dołączony do wniosku o wydanej decyzji zatwierdzającej, powinien zawierać:

1. wyszczególnienie rodzajów odpadów, w tym niebezpiecznych, przewidzianych do wytwarzania wraz z odpowiednimi kodami, a w przypadku, gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie mogą powodować odpady niebezpieczne, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania składu chemicznego i właściwości odpadów.
2. określenia ilości odpadów, w tym niebezpiecznych poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku.
3. informację wskazującą na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym niebezpiecznych lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.
4. szczegółowy opis sposobów gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.
5. wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów.
6. określenie czasu prowadzenia działalności związanej z wytwarzaniem odpadów (maksymalnie na 10 lat).

Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zatwierdzenie programu gospodarki odpadami przez właściwy organ lub prowadzi taką działalność w zakresie gospodarki odpadami na mocy zezwoleń.

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających

azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem. Dla prawidłowego zawarcia takiej umowy, koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac.

Plan pracy powinien być sporządzony zgodnie ze stosownymi przepisami i zawierać:

- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia,
- aktualną ocenę
- przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia,
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie rodzajów i metod pracy,
- określenie sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza.

Następnie powinien zostać opracowany Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwany planem „Bios”, obejmujący m.in.

- informacje dotyczący przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określającą skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas wystąpienia
- informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:
 - a/ określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,

- c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, przez wyznaczone w tym celu osoby,
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
 - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Pracodawca ma obowiązek zapoznania pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca prac ma obowiązek przeszkolenia wszystkich osób pozostających w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace – w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami a także bezpieczeństwa i higieny takich prac. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami odpowiedniego rozporządzenia Ministra Pracy, przez upoważnioną do takiej działalności instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.

Skompletowanie środków ochrony pracowników tj. odpowiednich ubrań roboczych w takiej ilości, aby zabezpieczyć pracowników przez cały czas trwania robót i oczyszczania terenu po tych robotach.

Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia rozpoczęcia prac usuwania wyrobów zawierających azbest do właściwego organu nadzoru budowlanego oraz okręgowego inspektora pracy.

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest zobowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu.

Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym

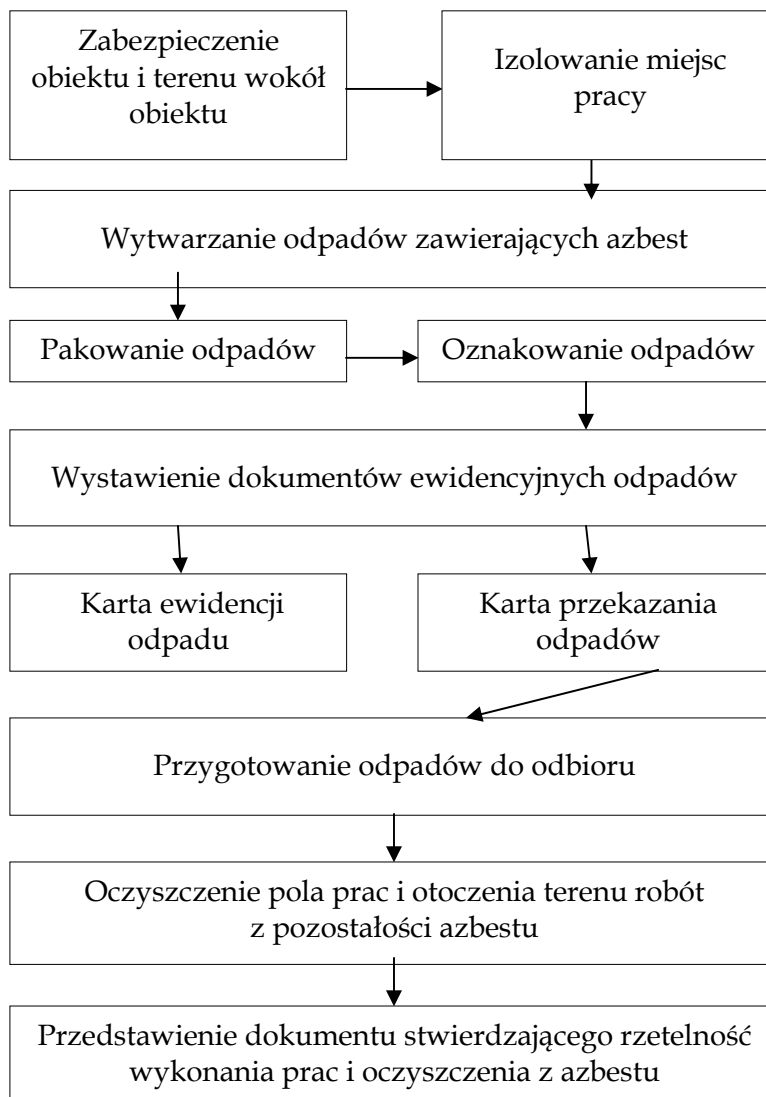
składowiskiem odpowiednim dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (składowanie oddzielne lub odpowiednio przygotowana kwatery na innym składowisku). Ważne znaczenie dla prawidłowego przygotowania robót na skompletowanie wyposażenia technicznego, w tym narzędzi ręcznych i wolnoobrotowych, narzędzi mechanicznych, urządzeń wentylacyjnych oraz podstawowego sprzętu przeciwpożarowego. Na tym etapie należy też zabezpieczyć techniczne środki zapobiegające emisji azbestu w miejscu pracy oraz środowisku – w zależności od określenia stanu środowiska, dokonanego przed przystąpieniem do wykonywania prac.

Jeżeli usuwane wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m^3 , lub inne mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych – niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej, obejmującej:

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

W planie prac – w zależności od wielkości lub specyfiki budynku, budowli, instalacji lub urządzenia, a również terenu, gdzie prowadzone będą prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest – a także występującego stopnia narażenia na azbest – mogą zostać określone również inne niezbędne wymagania.

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.

Opis szczegółowy

Na początku należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może nastąpić w wyniku prowadzenia prac.

Ogrodzenie terenu powinno nastąpić z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m 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” lub „Zagrożenie azbestem krokidolitem”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.

Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania techniczne:

- Nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- Demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- Odsparzania wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- Prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku

występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy,

- Składowanie na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu - na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- Codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń - z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zmiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000kg/m³ (tzw. miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest, w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub, jeżeli prace prowadzone są na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit, lub też w pomieszczeniach zamkniętych to powinny być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania.

Należą do nich:

- Komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między pomieszczeniem stanowiącym strefę prac, a innymi pomieszczeniami lub na zewnątrz obiektu.
- Zaostrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,
- Inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

W obiekcie przylegającym do strefy prac, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia, środki zabezpieczające.

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000kg/m³ a więc płyty i rury azbestowo-cementowe, lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folie. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m³ powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, właściwe dla azbestu stosuje się:

- **Kartę ewidencji odpadu,**
- **Kartę przekazania odpadów.**

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac – oświadczenia stwierdzającego rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m³ lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone

lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza – przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

7. PLAN OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW MIASTA 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 miasta, 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 Miasta Skierniewice, 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 stężeń 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 mieście 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.

Miasto, co pewien czas powinno organizować akcje informujące i propagujące prawidłowe postępowanie z azbestem (np. spotkania, pogadanki, konkursy w szkołach, akcje ulotowe i plakatowe). Dobrze zorientowani pracownicy UM 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/m³. Oznaczanie stężenia liczbowego włókien respirabilnych zgodnie z normą PN-88/Z-04202/02, wynosi 0,1 włókna/cm³.

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 płytką 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.

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 Miasta, Państwowa Inspekcja Pracy, Inspekcja Sanitarna, Powiatowy Nadzór Budowlany, Inspekcja Ochrony Środowiska. Należy zadbać o przepływ informacji i współdziałanie pomiędzy nimi. Znowelizowane właśnie przepisy nakładają obowiązki kontrolne na podmioty takie jak Sanepid oraz Nadzór Budowlany oraz Państwową Inspekcję Pracy w stosunku do podmiotów gospodarczych. 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 na bieżąco pakowane w opakowania zbiorcze na paletach 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. gąsiory 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 Miasta Skierniewice 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 mieście.

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

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/m². Dodatkowym kosztem wykonania zabezpieczenia pokrycia jest naniesienie powłoki, którego koszt zamyka się w przedziale 10,00 - 18,00 zł/m² 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. Proponowany system finansowy na rok 2010

Rządowy Program usuwania azbestu przyjęty przez Radę Ministrów w maju 2002r, jak również aktualnie już obowiązujący 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 dawnych funduszy ochrony środowiska (obecnie włączone do budżetu) lub wygospodarowane środki budżetowe na prace związane z usuwaniem azbestu.

Aktualna (w roku 2010) sytuacja prawna, jaka zaistniała po niefortunnej likwidacji gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska spowodowała, że w roku bieżącym nie ma możliwości finansowania czynności demontażu wyrobów zawierających azbest. Po analizie sytuacji rozpoczęto prace legislacyjne, (będące na ukończeniu) przywracające na okres przejściowy sytuację prawną z 31 grudnia 2009r. Dzięki temu w roku przyszłym będzie można powrócić do dotychczasowych praktyk w dziedzinie usuwania azbestu.

W województwie łódzkim stosowny zapis w RPO na lata 2007 – 2013 daje możliwość starania się o skorzystanie ze środków UE, naturalnie w drodze konkursu. Niestety nieprzystawalność innych wymogów do sytuacji „azbestowej” powoduje ograniczony dostęp do tej drogi finansowania.

Oś priorytetowa II „Ochrona środowiska” zawiera w sobie zapisy odnoszące się do działań związanych z azbestem. Umożliwiają one dofinansowanie maksymalnie do wysokości 85% kosztów demontażu, transportu i składowania wyrobów zawierających azbest.

Warunkiem skorzystania z tej możliwości jest sporządzenie szczegółowego planu i programu dotyczącego usuwania zinwentaryzowanego wcześniej azbestu w połączeniu z deklaracjami poszczególnych właścicieli obiektów, co do terminu planowanego remontu.

Należy tu podkreślić, że zadanie to może być finansowane w ramach osi priorytetowej II (ochrona środowiska), więc z tego powodu najistotniejszą sprawą jest osiągnięcie planowanego efektu ekologicznego, którego zaplanowanie i osiągnięcie należy wykazać odrębnym raportem popartym dowodami np. próbkowaniem powietrza.

Istotną sprawą jest również przeprowadzenie tych działań w najbardziej prawidłowy sposób z zachowaniem najlepszych dostępnych metod 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.

Do decyzji samorządu może należeć sięgnięcie po środki pochodzące z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska, który w swoich działaniach priorytetowych na najbliższe 3 lata przewidział dofinansowanie w wysokości do 99% kosztów działań samorządów w tej dziedzinie. Z uwagi na istniejącą sytuację prawną w roku bieżącym brać można pod uwagę czynności polegające na pakowaniu, transporcie i składowaniu (utylicacji) odpadów zawierających azbest a zalegających na posesjach znajdujących się na terenie Miasta.

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.

Na terenie Miasta Skierniewice dotychczas nie skonstruowano mechanizmu przyznawania pomocy finansowej na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest. Obecna sytuacja prawna (będąca w fazie zmian) nie pozwala na finansowanie przez samorząd czynności demontażu, a tylko pakowanie, transport i składowanie/utyлизację odpadów azbestowych.

9.2. Wariant finansowania Programu po zmianie przepisów

Po wejściu w życie opracowywanych obecnie zmian w przepisach przywracających stan z dnia 31 grudnia 2009 r możliwe będzie włączenie do zakresu omawianego wcześniej systemu finansowania również czynności demontażu wyrobów zabudowanych.

10. INWENTARYZACJE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE MIASTA SKIERNIEWICE.

Rozdział omawia inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Skierniewice, dokonaną przez autorów Programu, oraz podaje ocenę dotyczącą ilości wyrobów azbestowych znajdujących się w zasobach Miasta Skierniewice.

W roku 2005 Urząd Miasta w Skierniewicach zlecił wykonanie Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Skierniewice. Inwentaryzacja

jako spis z natury została zrealizowana na podstawie wymogów nałożonych przez ustawę o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

Inwentaryzacja wyrobów azbestowych wykazała, iż na terenie miasta Skierniewice w roku 2005 było wbudowanych 92 883 m² (dachy budynków mieszkalnych i gospodarczych bez budownictwa wielkopłytkowego), co po uwzględnieniu zakładów oszacowanych przez wykonawcę na 20% dodatku do powierzchni 1m² efektywnej dało 111 460m² płyt eternitowych. Daje to masę ok. 1226,06 ton (powołując się na obliczenia wykonawcy inwentaryzacji).

W toku prowadzonej w roku 2007 weryfikacji wartości podawane przez wykonawcę inwentaryzacji z roku 2005 okazały się niedokładne.

Po pobieżnej analizie porównawczej baz danych powstałych po zakończeniu pierwszej inwentaryzacji okazało się, iż rozbieżności są na tyle duże, że należy dokonać weryfikacji deklarowanych ilości m² płyt eternitowych będących w posiadaniu mieszkańców miasta. I o ile ukryte zasoby tzw. „zmagazynowane” były w zasadzie niemożliwe do zinwentaryzowania jako spis z natury, to również ilości, które zostały zinwentaryzowane na dachach nie były ze sobą zgodne.

Z tego powodu autorzy PROGRAMU przeprowadzili weryfikację deklarowanych ilości eternitu. Weryfikacja, w większej części wykazała niedokładności w wykonaniu inwentaryzacji. Dzięki porównaniu danych z inwentaryzacji przeprowadzonej w 2005 roku i weryfikacji deklaracji z 2007 roku można zaproponować wielkości planowane do usunięcia i realne do wykonania jako całe zadanie objęte PROGRAMEM.

Weryfikacja obiektów zgłoszonych do programu odbywała się na identycznych zasadach jak przeprowadzanie inwentaryzacji – poprzez spis z natury, oraz wywiad z mieszkańcami posesji w przypadku zasobów zmagazynowanych lub ukrytych. Weryfikacji poprzez rozmowę z właścicielem posesji podlegały również obiekty, których spis z natury był niemożliwy ze względu na niemożliwość obejrzenia dachu (elewacji) z wbudowanym wyrobem zawierającym azbest (zbyt płaski dach, zasłonięty

w podwórku). Weryfikacja wykazała dużą zgodność danych podawanych przez właścicieli, (choć były przypadki, w których zachodziła konieczność skorygowania deklaracji-głównie z powodu braku technicznej wiedzy po stronie właścicieli obiektów).

Stopień niezgodności wynosi ok. 10% to znaczy jest o 10% więcej wyrobów zawierających azbest w rzeczywistości niż wykazała to inwentaryzacja. Dodatkowo Inwentaryzacja nie obejmowała wyrobów ukrytych, to znaczy zmagazynowanych, (nigdy nie zamontowanych) oraz wyrobów, które uległy demontażowi w okresie przed rozpoczęciem przygotowywania PROGRAMU. Weryfikacja wykazała, że ilość ukrytych zasobów stanowi około 25% zasobów pokazanych w inwentaryzacji.

Weryfikacja nie obejmowała obiektów nienależących do pojedynczych właścicieli (np: obiekty SSM i ZGM) zatem bezpośrednie powiększenie o określoną, procentową ilość wyrobów azbestowych jest nieuzasadnione. Interpolując rezultaty porównania inwentaryzacji i weryfikacji deklaracji właścicieli, jak również porównując w terenie skalę ilości obiektów zgłoszonych do programu z niezgłoszonymi możemy określić ilość wszystkich wyrobów zawierających azbest na około 125 000 m².

Inwentaryzacja wykonana w roku 2010 według dziś obowiązujących standardów wykazała, a i ujawniła ostatecznie większe niż dotychczas zasoby. Całkowita ilość pozostająca w zasobach osób fizycznych to 129 889 m² zaś osób prawnych 5658 m² (nie ujęte w Programie - tylko podajemy do wiadomości). Struktura zasobów to: 51 obiektów w III stopniu pilności - 5 189 m² - co stanowi 4% całych zasobów, 1192 obiekty w stopniu pilności II - 104 899 m² - co stanowi 81% zasobów oraz 424 obiekty z ilością - 19 521 m² w stopniu pilności I - 15% zasobów. W stopniu pilności I zawiera się ilość - 6651 m² są to wyroby luzem, czyli zdemontowane, zalegające na posesjach.

Stwierdzona ilość owe prawie 130 000 m² powinna być przyjęta jako wartość będąca podstawą do:

- wyliczenia rozmiarów zadania dla wykonawcy

- do rozliczenia prac (ilość konieczna do doliczenia ok. 20% zostanie zawarta w kalkulacji ceny usług)
- fakturowania prac polegających na rozliczeniu kosztów pakowania, transportu i składowania musi się odbyć w oparciu o wagę – dokument ze składowiska)

Zasoby SSM (Skierniewickiej Spółdzielni Mieszkaniowej) i ZGM (Zarządu Gospodarki Mieszkaniowej) są osobno raportowane, tym samym wyłączone z inwentaryzacji.

Zasoby azbestowe w postaci rur wodociągowych (azbestowo - cementowych) znajdujące się we władaniu Z.W.iK. Sp. z o.o. w Skierniewicach nie są ujęte w inwentaryzacji. Powodem takiego stanu rzeczy jest zalecenie o nie wyciąganiu wyrobów w postaci rur wodociągowych z ziemi. Modernizacja takich nitek wodociągu polega na unieczynnieniu, pozostawieniu na mapach, wodociągu „azbestowego” i położeniu nowej nitki innym śladem.

Średnia ilość wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w Mieście Skierniewice jest ponad **14** razy niższa niż średnia krajowa. W celu wykonania rzeczowej analizy autor raportu dokonał porównania średnich ilości eternitu przypadających na jednego mieszkańca na terenie województwa łódzkiego. Z porównania wynika, iż ilość azbestu na mieszkańca w gminie jest ok. **15** razy niższa niż średnia wojewódzka. Wynik ten należy uznać za dobry.

Pomimo niezłej sytuacji w stosunku do średniej wojewódzkiej i krajowej, ilość wyrobów azbestowych, jaka została ujawniona w toku inwentaryzacji (w wartości bezwzględnej) jest jednak spora.

11. INWENTARYZACJA 2010 I 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. Aktualnie obowiązują jeszcze następujące stopnie oceny możliwości dalszej eksploatacji wyrobów azbestowych:

- 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. Sytuacja ta jest powszechna w całym kraju.

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.

UWAGA: Obecnie trwają prace legislacyjne polegające między innymi na zmianie zawartości arkusza oceny wyrobów zawierających azbest, które jednak nie wprowadzą zasadniczych zmian kwalifikacyjnych. Planowany czas wejścia w życie tych zmian to IV kwartał 2010r.

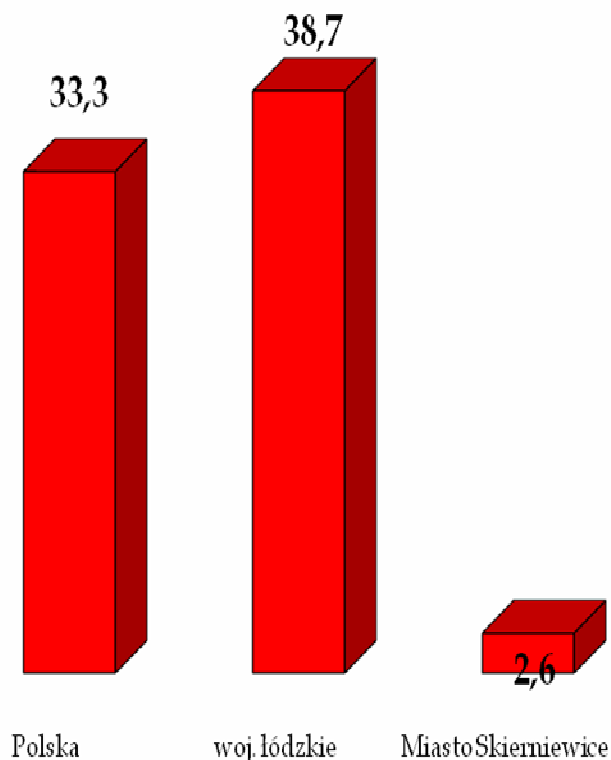
Większość obiektów na terenie miasta jest w nienajgorszym stanie technicznym jednak sytuacja z dnia na dzień się tylko pogarsza i kolejne obiekty będą uzyskiwać status natychmiastowej wymiany.

W związku z nieprowadzeniem przez okres lat 2007 – 2010 przez Urząd Miasta aktualizacji bazy danych (jeden z powodów to niezgłaszanie przez mieszkańców zmian w zasobach azbestowych) i wobec aktualnie obowiązujących nowych warunków prowadzenia takiej ewidencji oraz raportowania do Urzędu Marszałkowskiego i Wojewódzkiej Bazy Danych o Azbeście (WBDA) podjęto słuszną decyzję o przeprowadzeniu kolejnej inwentaryzacji. Inwentaryzacja ta zgodna z aktualnymi przepisami została przeprowadzona w okresie maja/czerwca roku bieżącego. W jej wyniku zostanie zaprowadzona elektroniczna kartoteka w programie ESS firmy Arisco, mającego aprobaty UMWŁ i WBDA. Umożliwi to raportowanie do UMWŁ i WBDA oraz zaktualizowanie Programu Usuwania Azbestu (PUA) i dostosowanie go do aktualnej sytuacji prawnej.

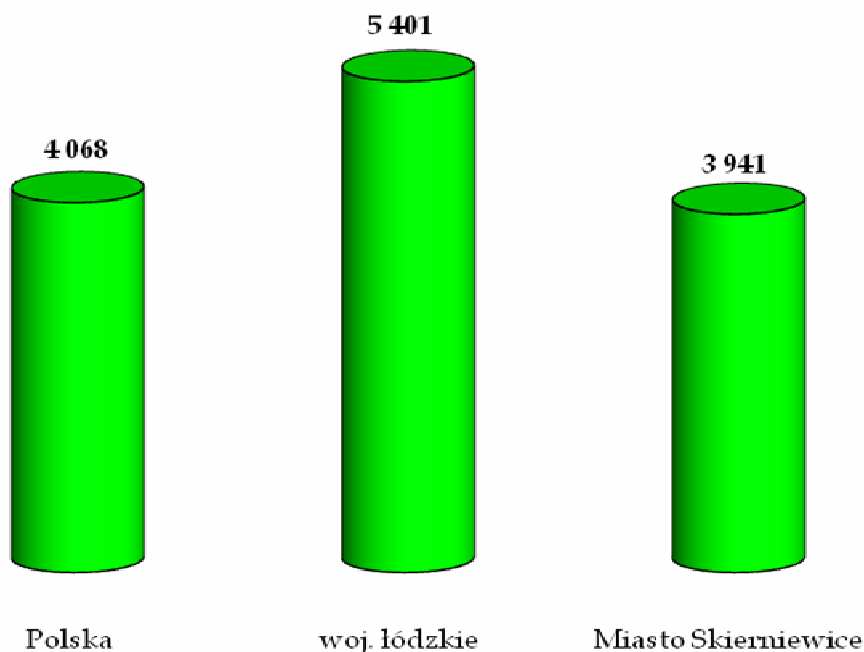
Po przeprowadzeniu tej inwentaryzacji z uwzględnieniem numeracji ewidencyjnej działek i obrębów okazało się, że:

Całkowita ilość pozostająca w zasobach osób fizycznych to 129 889 m² zaś osób prawnych 5658 m² (nie ujęte w Programie – tylko podajemy do wiadomości). **Struktura zasobów to: 51 obiektów w III stopniu pilności – 5 189 m² - co stanowi 4% całych zasobów, 1192 obiekty w stopniu pilności II – 104 899 m², – co stanowi 81% zasobów oraz 424 obiekty z ilością - 19 521 m² w stopniu pilności I – 15% zasobów. W stopniu pilności I zawiera się ilość – 6651 m² są to wyroby luzem, czyli zdemontowane, zalegające na posesjach.** Poniższy wykres 1 obrazuje ilość wyrobów zawierających azbest w m² na jednego mieszkańca na tle średnich wyników dla Polski i województwa łódzkiego. Niski wskaźnik bierze się stąd, że w Mieście Skierniewice występuje spore nagromadzenie wyrobów na stosunkowo małej przestrzeni przy dość wysokim zaludnieniu. Sytuację tę potwierdza wykres 2 przedstawiający, ilość wyrobów w m² przypadającą na km² powierzchni miasta.

Wykres 1. Ilość wyrobów zawierających azbest [w m²] w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta Skierniewice::



Wykres 2. Ilość wyrobów zawierających azbest [w m²] przypadająca na km² powierzchni

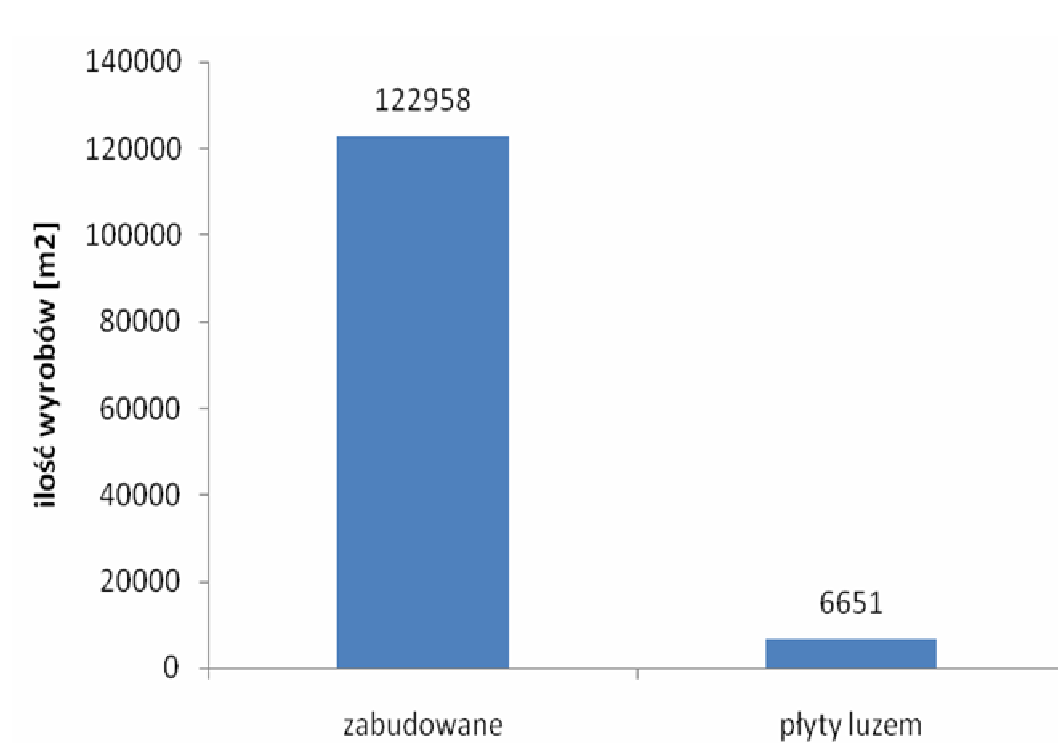


Sytuacja, jaka została stwierdzona w trakcie inwentaryzacji wychodzi naprzeciw aktualnym uwarunkowaniom prawnym obowiązującym w roku 2010. Jak już wcześniej wspomniano wobec sytuacji powstałej po likwidacji gminnych funduszy ochrony środowiska obecnie można ze środków budżetu gminy (miasta) sfinansować gminną akcje usuwania odpadów azbestowych zalegających na posesjach, a niezabudowanych. Ilość takich odpadów to 6651 m² - ilość, która w doskonały sposób przystaje do proponowanych poniżej wariantów realizacji Programu i jednocześnie wypełnia pierwszy etap, jakże ważny dla startu powszechnego systemu usuwania azbestu. Odbiór zalegających odpadów należy poprzedzić akcją informacyjną o planowanym przedsięwzięciu, co jest bardzo ważne wobec wcześniej podejmowanych prób rozwiązywania problemu azbestowego w mieście, dotychczas nieudanego nie z winy władz miasta.

Zorganizowanie w pierwszej fazie działań zbiórki zgromadzonych odpadów na terenie posesji, a w dalszej perspektywie po uzyskaniu wsparcia

finansowego z W.F.O.Ś. i G.W. w Łodzi akcji dalszego usuwania wyrobów zawierających azbest jest celowe i godne wsparcia. O ile możliwości budżetu na to pozwolą, należałoby o takim rozwiązaniu zdecydowanie pomyśleć. Wykres 3 obrazuje tę sytuację na tle całej ilości stwierdzonego azbestu. Ilość ta stanowi około 5 % zasobów, a do tego jest w I stopniu pilności, co ma niebagatelny wpływ na sprawę ochrony środowiska.

Wykres 3. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest zabudowanych i zdemontowanych zalegających na posesjach.



12. SZCZEGÓŁY PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA SKIERNIEWICE NA LATA 2010 - 2013 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032.

12.1. Rozmiary zadania i ramowy plan realizacji

W okresie realizacji PROGRAMU w latach 2010-2013 (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 - 2013 a później zająć się tym, co pozostanie w latach następnych, konieczne jest pozyskanie od właścicieli obiektów ze stwierdzonym azbestem deklaracji konkretnego uczestniczenia w usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Dalsze działania uzależnione będą od możliwości finansowych budżetu miasta, przyjętych działań i od uzyskanego wsparcia z zewnątrz.

W momencie pozyskania zewnętrznych funduszy lub skierowania większych środków z dawnych wpływów na rzecz funduszu gminnego ochrony środowiska 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 POKzA (Plan Oczyszczania Kraju z Azbestu) należałoby wdrażać Proces C. (symulacja wg założeń POKzA)

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 1 zamieszczoną poniżej.

Po analizie deklaracji gotowości zostaną zatwierdzone ilości wyrobów zawierających azbest przewidziane do usunięcia w określonych latach. Tabela nr 3 obrazuje plan na lata 2010 – 2013, który przewiduje rokroczne usuwanie wyrobów zawierających azbest na poziomie 5 % rocznie w roku bieżącym, w latach 2011 – 2012 po 15%, w roku 2013 – 20%, zaś do końca roku 2016 pozostała ilość, czyli 45% ilości wyjściowej.

Są to ilości absolutnie realne do usunięcia pod warunkiem dobrego przygotowania dokumentacji i prac. Szczegółowy opis w dalszej części opracowania. Ilość planowana na rok 2010 to ilość odpadów zalegająca na posesjach, przeznaczona do gminnej zbiórki.

Tabela 3: Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia Proces A

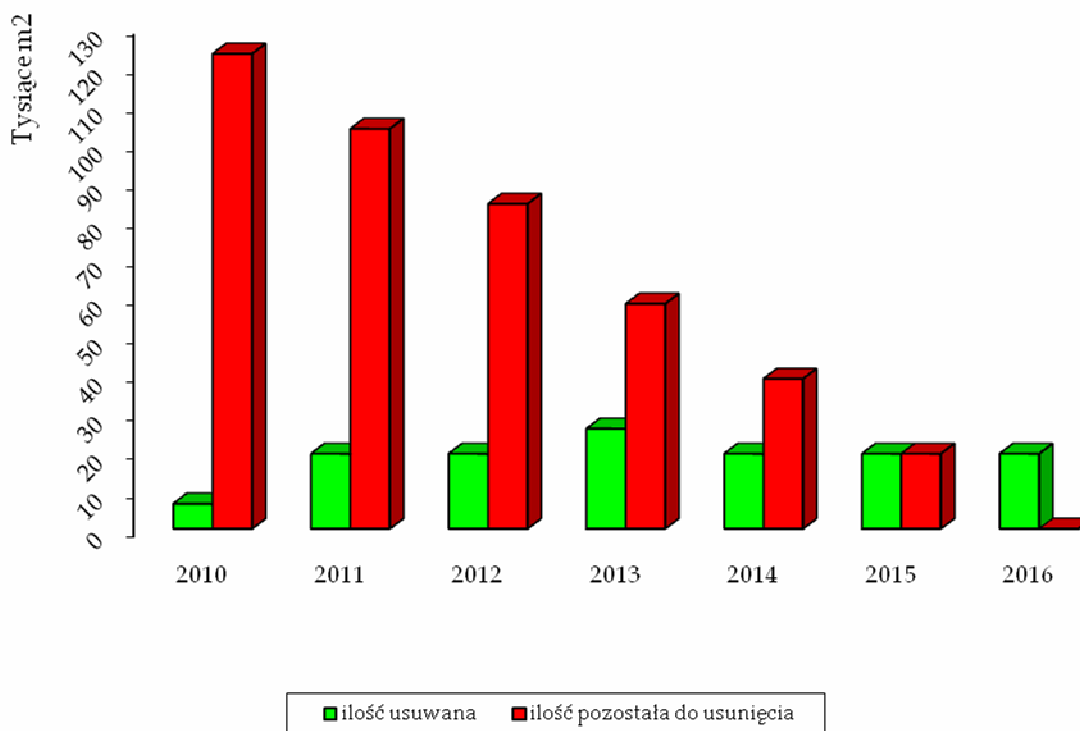
Rok	Ilość m ² do usunięcia			Ilość w %
	Z deklaracji	Planowane	Suma/roznica*	
2010		6 480		5%
2011		19 441		15%
2012		19 441		15%
2013		25 922		20%
do XII 2016		58 324		45%

* - w zależności od realizacji zadań rocznych

Z oceny stanu technicznego obiektów znajdujących się na terenie miasta wynika, iż w pierwszej kolejności muszą być usuwane wyroby zakwalifikowane w I stopniu pilności t.j. (ok. 15% całych zasobów) plus wyroby, których kwalifikacja się zmienia z postępem czasu. Z powodu występowania znacznych ilości w tym stopniu pilności intensywność usuwania w pierwszej fazie realizacji powinna się na nich skupić. Zaplanowano określenie ilości w taki sposób by odpowiedzieć na zapotrzebowanie na usuwanie w kolejnych latach działania PROGRAMU. W miarę realizacji zadań przewidzianych od 2010 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 5. Przebieg procesu A – realizacja w poszczególnych latach.



Jak wynika z symulacji zakończenie Programu (usunięcie wszystkich zasobów azbestowych z terenu Miasta Skierniewice) przy wykorzystaniu procesu A, nastąpiłoby do końca 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/m² i zakładamy stopę inflacji cen tego typu usług na poziomie 5% rocznie. Otrzymujemy roczne poziomy kosztów, jakie należy założyć w celu realizacji procesu A, przy czym rok 2010 to sugerowana zbiórka zalegających odpadów. Tabela 4 obrazuje harmonogram kosztów usuwania przy określonych, realnych założeniach.

Tabela 4: Harmonogram kosztów Proces A (rok 2010 – koszt bez demontażu)

Rok	Ilość m ² do usunięcia	Koszty/m ²	Koszt
	m ²	zł/m ²	zł
2010	6 480	7	45 363
2011	19 441	21	408 268
2012	19 441	22,05	428 682
2013	25 922	23,15	600 090
Do XII 2016	58 324	24,31	1 417 858
SUMA	129 609		2 900 261

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 4 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 zainteresowania poprawą stanu technicznego budynków, wreszcie poprawa zasobności materialnej społeczeństwa i świadomości ekologicznej cechującej się chęcią życia w coraz lepszych warunkach. Poniżej przedstawiamy symulację procesu B, zdecydowanie mniej intensywnego, lecz również zaczynającego się od wspomnianej zbiórki gminnej odpadów.

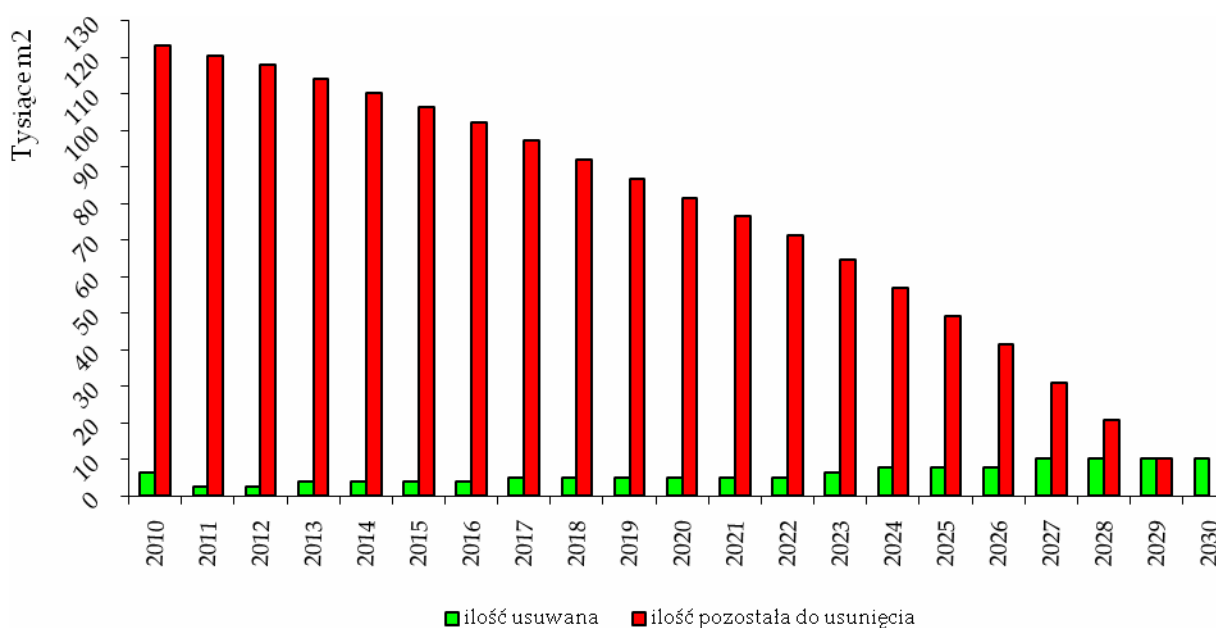
Tabela 5: Planowane i deklarowane ilości wyrobów azbestowych do usunięcia Proces B

Rok	Ilość m ² do usunięcia			Ilość w %
	Z deklaracji	Planowane	Suma/różnica*	
2010		6 480		5%
2011		2 592		2%
2012		2 592		2%
2013		3 888		3%
2014-2022		42 771		33%
do XII 2030		71 285		55%
SUMA		129 609		100%

* - w zależności od realizacji zadań rocznych

Realizacja procesu B w rozpisaniu na kolejne lata i przy założeniu postępu: usuwania - 5% do końca 2010, po 2% w 2011 i 2012, 3% w 2013, w okresie 2014 do 2022 - 33%, a od 2023 do końca 2030 - pozostałe 55% całych zasobów. Rozbicia takiego dokonano na podstawie założenia, iż w pierwszych latach funkcjonowania programu zainteresowanie usuwaniem będzie na niewielkim poziomie, zaś z upływem czasu będzie rosło z dwóch powodów: znajomość programu i starzenie się istniejących pokryć, co zmusi właścicieli do usuwania tychże pokryć.

Wykres 6. Przebieg procesu B – realizacja w poszczególnych latach.



Przy założeniu, że przyjmujemy koszty początkowe na poziomie 20,00 zł/m² (z wyjątkiem roku 2010 gdzie bierzemy pod uwagę koszt bez demontażu) i zakładamy stopę inflacji cen tego typu usług na poziomie 5% rocznie, otrzymujemy roczne poziomy kosztów, jakie należy założyć w celu realizacji procesu B.

Tabela 6: Harmonogram kosztów Proces B (rok 2010 – koszt bez demontażu)

Rok	Ilość m ² do usunięcia	Koszt/za m ²	Koszt roczny
	m ²	zł	zł
2010	6 480	7	45 363
2011	2 592	21	54 436
2012	2 592	22,05	57 158
2013	3 888	23,15	90 013
2014-2022	42 771	24,31	1 039 762
Do 2030	71 285	25,53	1 819 905
SUMA	129 609		3 106 637

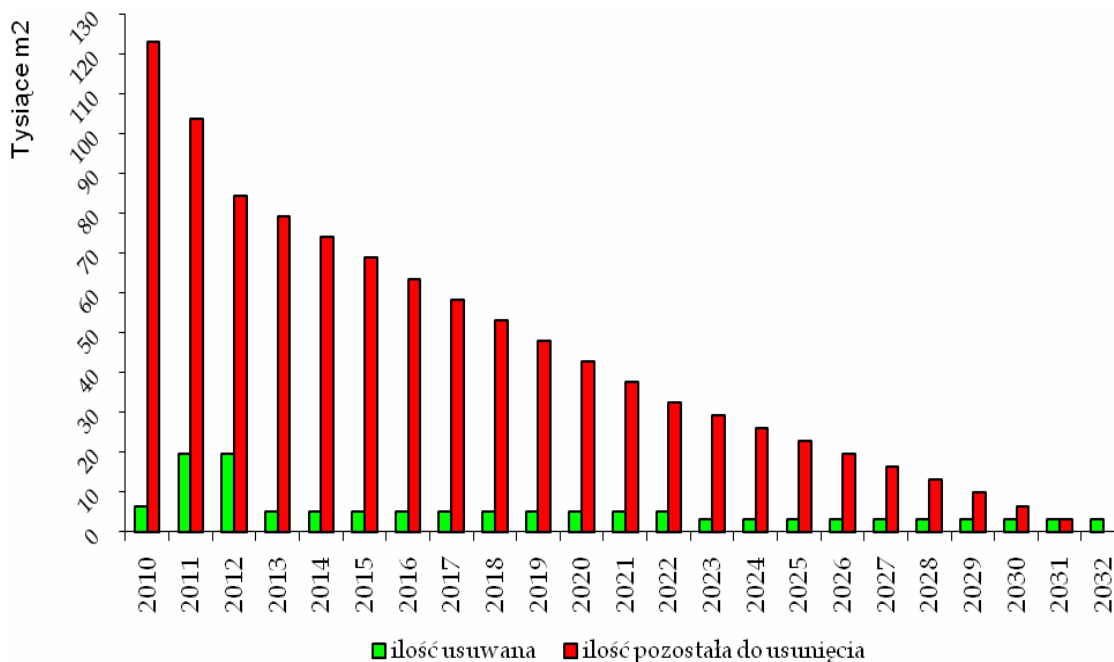
Różnica w wartościach całkowitych kosztów realizacji programu w procesie A i procesie B wynika z faktu, iż w procesie B większą ilość wyrobów planuje się usunąć w późniejszym terminie, a przy założeniu 5% inflacji cen usług koszty w latach późniejszych będą wyższe.

PROCES C:

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) przyjęty w roku 2009 kontynuuje założenia Programu z 2002 określające progi procentowe ilości usuwanych wyrobów azbestowych w kolejnych okresach funkcjonowania Programu. Zakładając zgodnie z POKzA, że do 2012 roku powinno zostać usunięte 35 % wszystkich wyrobów i że start Programu ustanowimy też na rok 2010, to do końca 2012r. powinno się usunąć ponad 43 tys m² wyrobów zawierających azbest. W kolejnych okresach już mamy do czynienia z sytuacją, w której roczny poziom usuwania waha się w przedziale od 3 do 5 tysięcy m² wyrobów zawierających azbest.

Aby zrealizować założenia planu POKzA to roczne ilości usuwania azbestu z terenu Miasta Skierniewice powinny osiągać poziomy przedstawione na wykresie 7 poniżej.

Wykres 7: Proces C – roczne poziomy usuwania określone na podstawie wytycznych z POKzA 2009 - 2032



Proces C należy traktować jako orientacyjny i czysto teoretyczny, dopiero do przystosowania do warunków miejscowych. Użyty w POKzA ma charakter poglądowy i przykładowy.

12.2. Koszty usuwania azbestu i ich ewentualny podział

Aby zintensyfikować akcję usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Skierniewice, należy włączyć do finansowania maksymalnie duże środki pochodzące z budżetu miasta (dawnego 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 spakowania, transportu i utylizacji/zeskładowania wraz z kosztem demontażu od roku 2011) biorąc pod uwagę ilości wynikające ze sporządzonej inwentaryzacji powinien zamknąć się w kwocie między **3,1 mln a 3,5 mln zł** licząc w średnich cenach

na dzień 30 marca 2010r. i z uwzględnieniem ok. 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 do 99% 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 odpadami w tym azbestowymi. 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 Miasta (pochodzącej z inwentaryzacji), 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. Do rozliczeń należy przyjmować jedynie wartość usług usuwania dla odpadów zmagazynowanych.

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 niewyalnizyczną częścią PROGRAMU z uwagi na dużą ilość potencjalnie zmiennych składników miary takiego przedsięwzięcia. Plany te 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 budować/aktualizować 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.

W roku 2010 (dopóki nie nastąpi planowana zmiana uregulowań prawnych) możliwy jest jeden wariant przeprowadzenia prac związanych z usuwaniem azbestu na terenie Miasta Skierniewice:

ZBIÓRKA I ODBIÓR ODPADÓW ZALEGAJĄCYCH NA POSESJACH:

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Łodzi przewiduje w latach 2010 – 2013 realizację działania priorytetowego w dziedzinie usuwania odpadów azbestowych dofinansowując je do wysokości 99% kosztów całkowitych. Warunkiem ubiegania się o dofinansowanie jest złożenie wniosku do dnia 30 września 2010r oraz posiadanie przyjętego przez Radę Miasta Programu usuwania wyrobów zawierających azbest (PUA).

Z sytuacji stwierdzonej w terenie wynika, że brane pod uwagę muszą być prace związane z pakowaniem, transportem i składowaniem (utylicacją) odpadów. Podjęcie takich działań, realizowanych nawet w roku 2011 wymaga przeprowadzenia procedury przetargowej, przed złożeniem wniosku lub ostatecznie w trakcie. W takim przypadku trzeba zrobić rozpoznanie rynku, aby uzyskać zapewnienie dot. ceny jednostkowej za wskazane czynności.

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 Miasta. 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

Terenową Stacją Sanitarno – Epidemiologiczną
Wojewódzką Inspekcją Ochrony Środowiska

Prowadzona na bieżąco działalność kontrolna tych organów zapewni o prawidłowości wykonywania prac, co jest elementem niesłuchanie 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 2014 – 2032

Perspektywy do dalszej realizacji Programu w latach 2014 – 2032 uzależnione są od wielu czynników, ale przede wszystkim związane są z możliwościami finansowymi wszystkich zainteresowanych stron. W bardziej precyzyjny sposób będzie można mówić o perspektywach, mocnych stronach i zagrożeniach realizacji Programu, kiedy wykrystalizuje się sytuacja prawna, o której mówiliśmy wcześniej. Ważnym elementem będzie również zainteresowanie i powodzenie pierwszego etapu realizacji i jego efekty. To determinuje przyjęcie określonej strategii na lata 2014 – 2032.

Na zakończenie pragniemy zwrócić ponownie 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 Miasta. Nie dotyczy ona 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, ani przez nią

pozyskanych nie ma powodu obejmować ich programem, ani pozostawiać ich w kręgu zainteresowania Urzędu Miasta.

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

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

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Skierniewice” 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 miasta 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 własności 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 azbestowo-cementowych (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/m³), 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.

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 Miasta, 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 miasta dla zrozumienia idei i metodyki przystępowania do demontaży wyrobów zawierających azbest. Osobną sprawą jest zaangażowanie środków finansowych pochodzących z dawnego gminnego funduszu ochrony środowiska w celu refinansowania poniesionych nakładów na pakowanie transport i utylizację/składowanie odpadów zawierających azbest.

Na podstawie przygotowanych dokumentacji władze miasta wystąpią o uzyskanie dofinansowania do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Łodzi. Szansa na powodzenie tego przedsięwzięcia jest bardzo duża, gdyż Miasto Skierniewice władze wykazują duże zaangażowanie w realizację tego zadania i dodatkowo starają się dobrze przygotować do uzyskania pomocy. Proponowana wysokość wsparcia wynosi wg planu WFOŚiGW aż do 99% kosztów kwalifikowanych projektu. Pieniądze mogą być wypłacane etapami np.: rocznymi podobnie jak będą przebiegać etapy realizacji planów rocznych usuwania wyrobów azbestowych.

Podstawą do powodzenia Programu jest aktywna polityka informacyjna Urzędu Miasta, rzetelne zarządzanie programem i współpraca z uczestnikami. Właściwe i profesjonalne firmy pracujące pod kontrolą i nadzorem Zarządzającego i inspektorów z powołanych inspekcji. Jak również wola i chęć mieszkańców miasta dla zrozumienia idei i przystępowania do demontaży 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. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 -2032 (POKzA) z dnia 15 marca 2010r.*
3. *Raport o stanie środowiska dla województwa łódzkiego 2005r.*
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 2007r*
7. *Azbest. Podręcznik dobrych praktyk. G. I. P. Warszawa 2006r*
8. *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w latach 2004-2011*
9. *Strategia Rozwoju Miasta Skierniewice*

16. ZAŁĄCZNIKI

- | | |
|----------------|---|
| Załącznik nr 1 | Wykaz aktów prawnych związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, transportem i utylizacją odpadów azbestowych. |
| Załącznik nr 2 | Baza danych inwentaryzacji maj/czerwiec 2010r. |
| Załącznik nr 3 | Informacja o strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. |