

załącznik nr 1
do Uchwały Nr XLIX/328/09
Rady Gminy i Miasta Bogatynia
z 27 sierpnia 2009 roku



ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA

58-500 JELENIA GÓRA, ul. Wolności 150

tel/fax (0-75) 64 320 95/99; e-mail: atmon@wp.pl

Akredytowany certyfikat Systemu Zarządzania Jakością zgodny z PN-EN ISO 9001:2001 w zakresie
przeprowadzania pomiarów i sporządzania opracowań w zakresie ochrony środowiska nr rejestracyjny PW-21704-07.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA LATA 2008-2032 Z TERENU MIASTA BOGATYNIA



ZOŚ-PUA/127/11/08

Dyrektor Zakładu

*inż. Adam
Konopka*

listopad 2008r.

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna	4
2. Wprowadzenie	4
3. Cel i zakres opracowania	5
4. Stan prawny	5
4.1. Regulacje w Unii Europejskiej.....	5
4.2. Regulacje w Polsce.....	5
5. Krajowy program usuwania azbestu	6
6. Zadania gminy	6
7. Właściwości azbestu i zagrożenie dla środowiska	7
7.1. Właściwości azbestu	7
7.2. Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.....	9
8. Klasyfikacja i ewidencja odpadów azbestowych	11
9. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest	12
10. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	13
10.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest.....	13
10.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.	14
10.3. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.	14
10.3.1. Instalacje do unieszkodliwiania azbestu na terenie województwa dolnośląskiego	15
10.3.2. Inne metody utylizacji azbestu.....	15
11. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	16
12. Finansowanie usuwania wyrobów azbestowych	16
13. Ilość azbestu na terenie kraju	21
14. Bilans wyrobów zawierających azbest na terenie miasta	23
15. Ilości odpadów zawierających azbest szacowane do usunięcia w poszczególnych latach	33
16. Harmonogram usuwania wyrobów azbestowych	35

17. Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest.....	36
17.1. Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów azbestowych z miasta.....	36
18. Harmonogram rzeczowy programu	38
19. Monitoring realizacji programu	39
19.1. Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności wdrażania gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest.....	39
20. Dofinansowanie, zasady, projekt regulaminu	41
21. Wnioski z analizy oddziaływania programu na środowisko.....	42
22. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	44

ZAŁĄCZNIKI:

nr 1: *Opis procedur postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.*

nr 2: *Oferty firm zajmującymi się usuwaniem wyrobów zawierających azbest.*

nr 3: *Wzór - przykład **Regulaminu..** wraz z zasadami dofinansowania oraz zestaw druków do Wniosku o dofinansowanie..*

nr 4: *Kopia pisma MŚ - informacja o finansowaniu usuwania azbestu przez osoby fizyczne w ramach realizacji "**Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**"*

Załącznik poufny (1 egz.):

Załącznik inwentaryzacyjny - szczegółowy bilans inwentaryzacyjny.

1. Część ogólna

Zadanie pt. „Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia” wykonano na podstawie umowy nr IOŚ.OŚ.2222-34/08 z dnia 30 września 2008 r. zawartej Gminą Bogatynia a Zakładem Ochrony Środowiska „ATMON” w Jeleniej Górze.

Opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

2. Wprowadzenie

Azbest znany jest od kilku tysięcy lat. Szerokie jego zastosowanie w stosunkowo dużych ilościach nastąpiło w okresie ostatnich 100 lat. Z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, jak odporność na wysokie temperatury, na działanie mrozu, na działanie kwasów, elastyczność, dobre własności mechaniczne i małe przewodnictwo cieplne wykorzystywany był chętnie jako cenny surowiec również w Polsce.

Azbest stosowany był w produkcji około 3000 wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim (około 85%) do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także w mniejszych ilościach do produkcji rur i rozmaitych kształtek do przewodów wentylacyjnych, instalacyjnych, jako materiał izolacyjny kotłów wodnych, parowych, zbiorników, wymienników ciepła, do produkcji ubrań i tkanin ognioodpornych (koce gaśnicze, worki, itp) i innych.

Na teren Polski po 1945 roku sprowadzono 2 miliony ton azbestu. Olbrzymia większość tego azbestu zużyta została do produkcji płyt azbestowo-cementowych. Szacuje się, że na terenie Polski znajduje się 15.500 tys. ton wyrobów zawierających azbest, w tym 14.900 tys. ton płyt azbestowo-cementowych oraz 600 tys. ton rur i innych wyrobów.

Trwałość wyrobów azbestowo-cementowych jest znaczna i szacowana na co najmniej 30 lat. Okres eksploatacji tych wyrobów może być jednak znacznie krótszy. Główne czynniki, jakie wpływają na zmniejszenie trwałości wyrobów azbestowo-cementowych to oddziaływanie mechaniczne i destrukcyjny wpływ kwaśnych deszczy, które niestety są charakterystyczne dla rejonu gminy Bogatynia. Dlatego też w miarę upływu czasu będzie narastać problem pogarszania się stanu technicznego zamontowanych wyrobów zawierających azbest, zwłaszcza płyt dachowych i elewacyjnych.

Płyty, gdy są w dobrym stanie technicznym i nie są poddawane działaniom mechanicznym (np. nie są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej, a zwłaszcza, gdy ich powierzchnia nie jest ścierana) nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Najbardziej niebezpieczne i szkodliwe dla ludzi są respirabilne włókna azbestu, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i stąd przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych.

Rozpoznanie skutków oddziaływania azbestu na organizm ludzki spowodowało wprowadzenie ograniczenia a następnie zakazu stosowania azbestu w gospodarce. W Polsce zakaz wykorzystywania wyrobów zawierających azbest wprowadzono w 1997r. W tym samym roku Sejm przyjął rezolucję w sprawie wycofywania azbestu z gospodarki. Od 2002 roku realizowany jest rządowy „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, którego celem jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu, eliminacja negatywnych skutków zdrowotnych u osób narażonych na działanie azbestu, likwidacja oddziaływania tego minerału na środowisko oraz wdrożenie przepisów prawnych i norm unijnych dotyczących postępowania z azbestem.

3. Cel i zakres opracowania

Celem Programu jest przeprowadzenie inwentaryzacji ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie miasta Bogatynia. Zapoznanie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz wynikającymi z nich procedurami dotyczącymi postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Określenie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz z oszacowaniem kosztów. Wdrożenie realizacji Programu doprowadzi do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie. W programie opisano ogólne mechanizmy oraz zasady pomocy, której gmina zamierza udzielić osobom decydującym się na usunięcie elementów zawierających azbest z budynków lub budowli. Pomoc ta ma na celu zachęcić do podejmowania tego rodzaju działań oraz zmniejszyć ryzyko związane z nieprawidłowym ich wykonaniem.

4. Stan prawny

4.1. Regulacje w Unii Europejskiej

Akty prawne Unii Europejskiej szczegółowo regulują postępowanie z azbestem oraz wyrobami zawierającymi azbest. Poszczególne regulacje dotyczą między innymi ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy pracach w kontakcie z wyrobami zawierającymi azbest, a także ochrony środowiska, metod pomiarów zanieczyszczenia włóknami i pyłem azbestowym oraz metod zabezpieczenia przed emisją tych substancji. Zawarte są w nich również wytyczne i wskazówki dla państw członkowskich dotyczące wprowadzania przepisów regulujących problematykę azbestu.

4.2. Regulacje w Polsce

Regulacje prawne dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, począwszy od realizacji obowiązku dokonania przeglądu technicznego tych wyrobów do zdeponowania wytworzonych odpadów na składowisku, są zamieszczone w 20 aktach prawnych - 7 ustawach oraz 13 rozporządzeniach. Do przepisów tych zalicza się również rozporządzenie dotyczące dopuszczania wyrobów zawierających azbest (o specjalnym przeznaczeniu) do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny. Azbest zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska zaliczany jest do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Powinien być wykorzystywany, przemieszczany i eliminowany przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności.

Ustawa Prawo ochrony środowiska nakłada na posiadającego wyroby zawierające azbest, obowiązek dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania ze środowiska. Podmioty gospodarcze mają obowiązek przedkładania w/w informacji wojewodzie do 31 stycznia każdego roku. W przypadku osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami ustawa nakłada obowiązek przedłożenia informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania (wyrobów zawierających azbest) w formie uproszczonej odpowiednio do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta do 31 stycznia każdego roku.

Ustawa nakłada także na wójta, burmistrza, prezydenta miasta obowiązek przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu (wyrobów zawierających azbest) raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

Wojewoda prowadzi rejestr substancji uznanych za szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym obejmujący dane dotyczące azbestu.

5. Krajowy program usuwania azbestu

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” powstał w wyniku :

- przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została wezwana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy,
- potrzeb oczyszczenia kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

„Program...” ujmuje i podkreśla zasadę, że wyroby nieuszkodzone i w dobrym stanie technicznym, mogą być jeszcze wykorzystywane do 2032 r.

Przyjęto 30-letni (lata 2003-2032) okres realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terytorium Polski. Okres ten podzielono na trzy podokresy 10-letnie, dla których określono przewidywane ilości odpadów, wytwarzanych w wyniku usuwania wyrobów z azbestem. Około 90 % tych odpadów stanowią wyroby azbestowo-cementowe.

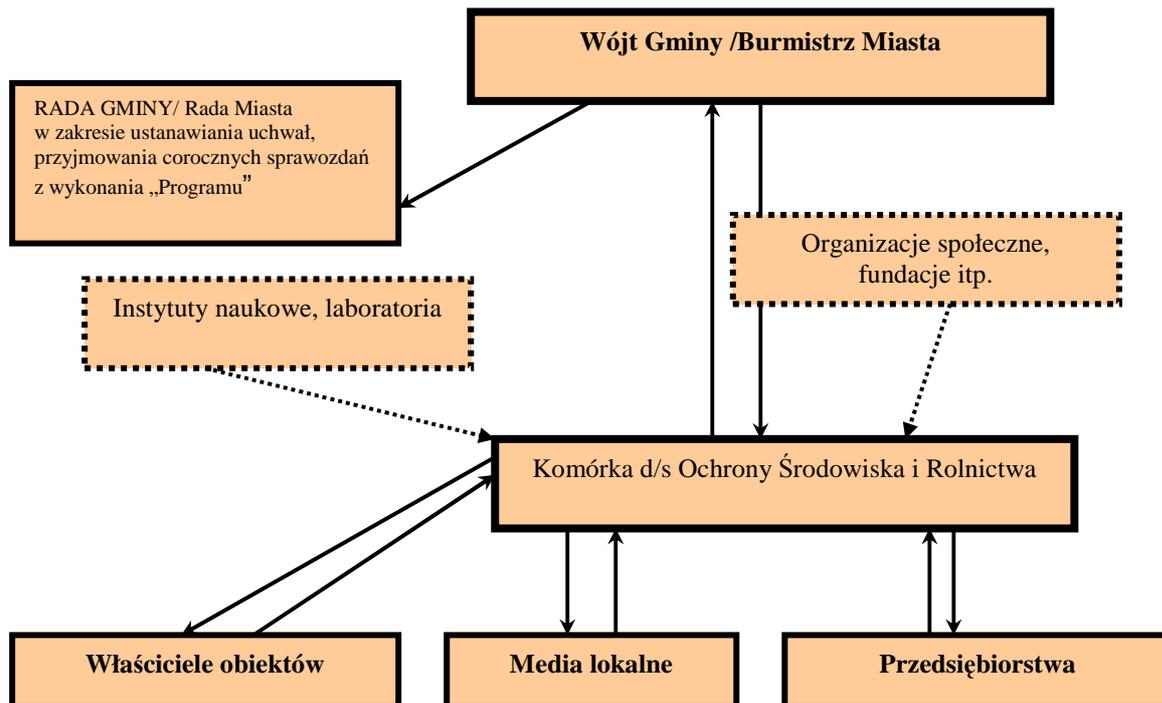
Przy tak określonym terminie ostatecznego usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest, wiele z nich przekroczy normy i granice bezpiecznego użytkowania. Istotne jest więc ustalenie kolejności usuwania wyrobów zawierających azbest.

6. Zadania gminy

Zadania gminy określone zostały w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”

Zadania określone w „Programie...” realizowane są na trzech poziomach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym (pełny tekst znajduje się na stronie Ministra Gospodarki <http://www.mg.gov.pl/>).

Projekt zarządzania „Programem...” na szczeblu gminy przedstawia poniższy schemat.



Według „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” do zadań organu wykonawczego gminy należy:

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

Do zadań rady gminy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań rzeczowo - finansowych z realizacji zadań „Programu....” oraz zatwierdzanie harmonogramu rzeczowo – finansowego na rok następny.

7. Właściwości azbestu i zagrożenie dla środowiska

7.1. Właściwości azbestu

Mianem azbestu określa się krzemianowe minerały włókniste z grupy serpentynu lub amfibolu, które wykazują znaczną wytrzymałość na rozciąganie, źle przewodzą ciepło, mają właściwości dźwiękochłonne i są względnie odporne na działanie czynników chemicznych. Najczęściej spotykanymi odmianami krystalograficznymi azbestu jest chryzolit (minerał serpentynowy) oraz krokidolit i amozyt (minerały amfibolowe). Odmiany te różnią się między sobą barwą, gęstością, budową, a przede wszystkim zawartością procentową składników, którymi są : SiO₂, Fe₂O₃, FeO, MgO, CaO, Na₂O.

Najczęściej stosowana odmiana - azbest chryzotylowy - stanowi uwodniony krzemian magnezu, zawierający nieznaczne domieszki żelaza i glinu oraz, w zależności od pochodzenia, domieszki takich związków jak dwutlenek tytanu, dwutlenek niklu, dwutlenek manganu, trójtlenek chromu trójwartościowego. Azbest niebieski (krocidolit) jest uwodnionym krzemianem magnezowo-żelazowym. Różnice w budowie azbestów chryzotylowego (włókna rurkowe) oraz amfibolowego (włókna prętowe) mają wpływ na ich właściwości fizyczne i chemiczne. Azbest chryzotylowy jest wytrzymały, elastyczny, ognioodporny, źle przewodzi ciepło, elektryczność i dźwięk, jest odporny na alkalia, ale rozkłada się w kwasie solnym. Azbest amfibolowy jest kruchy i odporny na działanie kwasów. Izolacje cieplne najczęściej wykonuje się z azbestu chryzotylowego. Jest on bardziej odporny na działanie wysokich temperatur niż inne odmiany, gdyż zawiera więcej tlenu magnezu.

Azbest chryzotylowy ma bardzo rozwiniętą powierzchnię, charakteryzuje się wysoką zdolnością sorpcyjną i łatwo tworzy z wodą zawiesinę (suspensję). Powierzchnia włókien o grubości 0,1 mm wynosi 400 cm², a włókien o grubości 0,001 mm jest 100-krotnie większa. Jeszcze większa może być powierzchnia tzw. włókien puszystych.

Włókna azbestu charakteryzują się dużą wytrzymałością, znacznie przewyższającą wytrzymałość wielu innych wytwarzanych włókien sztucznych. Z uwagi na ich elastyczność znalazły zastosowanie także do produkcji mat izolacyjnych narażonych na wibrację.

Właściwości fizyczno-chemiczne azbestu zmieniają się przy ogrzewaniu na skutek dehydratacji. Azbest ogrzewany powyżej 110° C traci on 2/3 zaadsorbowanej wody, a w temperaturze 370° C - całość wody. Jest to proces odwracalny. W wyższych temperaturach hydratacja staje się nieodwracalna, a w temperaturze 700° C ostatecznie się kończy. Azbest topi się w temperaturze - rzędu 1500° C.

Azbest stosowany jest od przeszło stu lat w różnych gałęziach gospodarki światowej do produkcji wielu wyrobów przemysłowych. Roczna produkcja azbestu w latach osiemdziesiątych wynosiła ponad 4 miliony ton. Każdego roku wytwarzano ok. 2,5 mld m² wyrobów azbestowych. Głównymi producentami azbestu były w tym czasie ZSRR i Kanada.

Na bazie azbestu otrzymywano następujące produkty:

- płyty dachowe w budownictwie, np. eternitowe i inne,
- ściany osłonowe i osłony konstrukcji stalowych,
- osłony ścian ciągów wentylacyjnych i szybów w windach, elementy klap, osłony w pionach kanalizacji zewnętrznej, zsyków spustowych oraz zsyków na śmieci, elementy okładzin lub wykładzin nisz elementów grzejnych, wykładziny mebli wbudowanych w ściany w obszarze urządzeń grzejnych,
- izolacje cieplne i ognioodporne, izolacje elektryczne i akustyczne,
- elementy cierne do hamulców i sprzęgieł,
- uszczelnienia i szczeliwa,
- wyroby tekstylne wzmacniane, impregnowane oraz nasycane,
- odzież ochronna do pracy z tłuszczami, olejami, gorącymi płynami, stężonymi alkaliami i kwasami,
- płyty i wykładziny dachowe, podłogowe oraz sufitowe,
- wyroby z tworzyw sztucznych,
- wypełniacze do tworzyw sztucznych i farb.

Ze względu na małą wartość współczynnika przewodnictwa cieplnego azbest znalazł szczególnie szerokie zastosowanie jako materiał izolacyjny.

Wśród wyrobów azbestowych można wydzielić dwie główne grupy :

- produkty cementowo-azbestowe (wysoki udział substancji wiążącej, niski 15% - udział azbestu), do których należą płyty tablice, rury, kanały. Gęstość objętościowa tych wyrobów jest stosunkowo wysoka- z reguły powyżej 1000 lub 1500 kg/m³; spójność nitek w tych wyrobach jest tak wysoka, że nie występuje żadne lub prawie żadne ich uwolnienie (wyjątkiem jest obróbka tnąca lub proces niszczenia);
- słabo połączone produkty azbestowe (wysoki – ponad 60%-udział azbestu, niski – substancji wiążącej); są to tynki, maty, płyty azbestowe, materiały izolujące i chroniące, sznurki uszczelkowe, papy itd.; ich gęstość objętościowa jest stosunkowo niska (najczęściej poniżej 1000 kg/m³).

Główni odbiorcy płyt azbestowo-cementowych to:

- budownictwo wiejskie,
- miejskie budownictwo mieszkaniowe,
- budownictwo przemysłowe,
- energetyka (chłodnie kominowe).

Generalnie w budownictwie stosowano azbest w formie wyrobów budowlanych powszechnego wykorzystania: eternit, płyty prasowane płaskie, płyty KARO – dachowe, pokrycia lub elewacje, rury azbesto-cementowe wysokociśnieniowe(krokidolit) i kanalizacyjne, stosowane także jako przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe, kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe, stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym, płyty azbesto-cementowe płaskie (wykorzystywane w lekkich przegrodach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane).

Azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłowni (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), a także w uszczelnieniach urządzeń poddawanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbesto-cementowe lub azbestowo-glinowe). Wyroby zawierające azbest stosowano także w kominach o dużej wysokości, w chłodniach kominowych (płyty w zraszalnikach i w obudowie wewnętrznej chłodni), w chłodniach wentylatorowych (w obudowie wewnętrznej chłodni), rurach odprowadzających parę, zraszalnikach itp. (w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego).

7.2. Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.

Początkowo azbest nie był traktowany jako substancja szkodliwa. Dopiero lata dziewięćdziesiąte obecnego stulecia doprowadziły do zajęcia zdecydowanego stanowiska w sprawie azbestu. Azbest pojawił się na liście substancji niebezpiecznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 31 sierpnia 1997 r. ws. substancji chemicznych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia (Dz. U. Nr 105, poz.671). Aktualnie azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w/s substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674) jako substancja o udowodnionym działaniu rakotwórczym, stanowiąca zagrożenie dla zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Ponadto w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 129 z 2007 r. poz. 902 z późn. zm.) Prawo ochrony środowiska w art. 160 ust. 2 azbest został uznany za substancję stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska.

Zagrożenie azbestem jest wynikiem wprowadzenia włókien azbestu zawieszonych w powietrzu głównie poprzez drogi oddechowe, bowiem ryzyko wynikające z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome. Stopień zagrożenia zależy od rodzaju pyłu, wielkości ziarna, stopnia zapylenia i czasu oddziaływania. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia.

Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególnie znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 mikrometrów, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube tj. o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotyłu o dużej średnicy mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obrzeży płuc. Usuwanie chryzotyłu jest bardziej skuteczne, dlatego kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą ryzyko zdrowotne znacznie większe niż z azbestem chryzotylowym. Groźne dla zdrowia są włókna respirabilne, wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc. Lecz nie wszystkie najdrobniejsze włókna są owymi groźnymi włóknami respirabilnymi. Za włókna respirabilne, zgodnie z definicją uznajemy włókna dłuższe niż 5 mikrometrów, o średnicy mniejszej niż 3 mikrometry, a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3 : 1.

Długotrwałe wdychanie pyłu azbestowego może być przyczyną następujących chorób układu oddechowego:

- pylicy azbestowej (azbetozy),
- łagodnych zmian opłucnowych ,
- raka płuc (najpowszechniejszego nowotworu złośliwego, powodowanego przez azbest)
- międzybłoniaków opłucnej lub otrzewnej, nowotworów o wysokiej złośliwości.

Dlatego wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest w sposób umożliwiający emisję azbestu do środowiska jest niedopuszczalny. Przy wykorzystywaniu wyrobów zawierających azbest należy uwzględniać okres upływu gwarancji producenta wyrobu oraz wyniki przeprowadzonych kontroli i oceny stanu wyrobów. W przypadku ujawnienia widocznych uszkodzeń lub zużycia wyrobu zawierającego azbest należy go bezzwłocznie usunąć i to w sposób bezpieczny.

Natomiast nie ma dowodów świadczących, że spożywanie wody pitnej płynącej rurami azbesto - cementowymi jest szkodliwe dla zdrowia. Potwierdziły to badania prowadzone w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Takie stanowisko prezentuje również WHO jak i Państwowy Zakład Higieny. Z powyższych względów istniejące przewody azbesto - cementowe można eksploatować do czasu ich technicznego zużycia i wtedy dopiero zastąpić je przewodami bezazbestowymi np. z tworzyw sztucznych.

Minister Pracy i Polityki Społecznej rozporządzeniem z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ustalił wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników dla zdrowia (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 zmiana w Dz. U. z 2005 r. Nr 212, poz. 1769) Wśród pyłów znalazły się także pyły zawierające azbest. Szkodliwe działanie azbestu może zostać zwielokrotnione w momencie jednoczesnego narażenia organizmu na inne substancje (metale ciężkie, dym tytoniowy czy węglowodory aromatyczne).

Tabela 1.

Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłowych czynników zawierających azbest, szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy)

Lp.	Nazwa i nr CAS ⁴ czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenia	
		Mg/m ³	Włókien w cm ³
1.	Pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej): Aktynolit [77536-66-4] Antofilit [77536-67-5] Chryzotyl [12001-29-5] Grueneryt [12171-73-5] Krokydolit [12001-28-4] Tremolit [77536-68-6]		
	pył całkowity ¹	0,5	-
	włókna respirabilne ³	-	0,1
2.	Pyły talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest): [14807-96-6]		
	Talk zawierający włókna mineralne (w tym azbest): pył całkowity ¹	1	-
	włókna respirabilne ³	-	0,5

¹ Pył całkowity – zbiór wszystkich cząstek otoczonych powietrzem w określonej objętości powietrza

³ Włókna respirabilne – włókna o długości powyżej 5 µm o maksymalnej średnicy poniżej 3µm i o stosunku długości średnicy >3

⁴ CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number) jest oznaczeniem numerycznym substancji pozwalającym jednoznacznie zidentyfikować substancję chemiczną)

Nadal istotne zagrożenia dla środowiska stanowią „dzikie wysypiska azbestu” (w lasach, odkrytych wyrobiskach). Są one źródłem pyłów zawierających azbest. Drugim źródłem pylenia są uszkodzone powierzchnie płyt na dachach i elewacjach budynków.

8. Klasyfikacja i ewidencja odpadów azbestowych

Definicje odpadów oraz odpadów niebezpiecznych, do których zalicza się odpady zawierające azbest określone są w art. 3 odpowiednio ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.).

Pod pojęciem odpadów należy rozumieć - substancje lub przedmioty należące do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz odpadów pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do pozbycia których jest zobowiązany (art. 3 ustawy o odpadach – Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Zgodnie z tą definicją posiadacz substancji lub przedmiotu, ocenia czy są one odpadami, czy też nie stanowią odpadów. Niezależnie od woli posiadacza odpadami są również przedmioty lub substancje, których pozbycie się jest nakazane np. azbest.

Odpady zawierające azbest zaliczane są do grupy odpadów niebezpiecznych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) można je zakwalifikować jako:

- 06 07 01* – odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu,
- 10 11 81* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła),
- 10 13 09* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cement.- azbest.,

- 15 01 11* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
- 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- 16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające wolny azbest,
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest (odpady azbestowo-cementowe).

Na wytwórcy odpadów, oprócz ich klasyfikacji spoczywa obowiązek prowadzenia ewidencji odpadów wg wzorów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2006 r. Nr 30, poz. 213). Ewidencje odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów.

Karty ewidencji odpadów wypełnia podmiot wytwarzający odpad. Zakłada się je i prowadzi dla każdego rodzaju odpadu odrębnie. W przypadku odpadów zawierających azbest może to być użytkownik obiektu lub miejsca zawierającego azbest jak i również firma zajmująca się odbiorem tych odpadów.

Karta przekazania odpadu jest wypełniana przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który przejmuje odpad zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt jego przyjęcia. Dokumentacja związana z ewidencją odpadów powinna być przechowywana przez 5 lat. W przypadku wytworzenia w danym roku odpadów azbestowych należy uwzględnić te w zbiorczym zestawieniu danych o rodzajach i ilości wytworzonych odpadów oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami przekazywanym do marszałka województwa właściwego ze względu na miejsce wytworzenia odpadu.

9. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Wyroby azbestowo-cementowe produkowane w Polsce to:

- płyty płaskie prasowane tzw. Szablony lub płyty „karo” (PN-66/B-14040),
- płyty faliste i gąsiorzy nieprasowane (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-14752),
- kształtki do przewodów wentylacyjnych (BN-73/8865-10),
- płytki „PACE” oraz kształtki a-c prasowane nie impregnowane dla elektrotechniki (BN-67/6758-01, BN-70/6754-01).

Inne wyroby zawierające azbest produkowane w Polsce:

- tektura i sznury azbestowe,
- tkaniny azbestowe,
- masy i kity uszczelniające,
- zaprawy,
- płyty i masy torkretowe (w większości importowane),
- uszczelki.

Wyroby zawierające azbest klasyfikowane są w dwóch klasach, ze względu na zawartości azbestu, stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej wyrobu.

Klasa I - wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m³ definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW oraz materiały i wykładziny cierne.

Klasa II - wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m³ definiowane jako „twarde”, zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych.

Z zaliczanych do klasy II wyrobów najbardziej w Polsce rozpowszechnione są płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty azbestowo-cementowe „karo” stosowane jako pokrycia dachowe, szczególnie na terenach wiejskich oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym na osiedlach miejskich. W znacznie mniejszych ilościach produkowane i stosowane były inne wyroby azbestowo-cementowe, z których należy wymienić przede wszystkim rury służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypy.

10. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.

Metody bezpiecznego postępowania z azbestem i materiałami zawierającymi azbest, począwszy od eksploatacji tych wyrobów poprzez usuwanie, transport i składowanie określone są szczegółowo poprzez obowiązujące w Polsce przepisy prawne.

10.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest.

Bezpieczne użytkowanie płyt azbestowo-cementowych uwarunkowane jest, oprócz czynnika czasu użytkowania, także właściwym ich zabezpieczeniem. Znane są dwie metody zabezpieczania wyrobów z azbestem:

- obudowanie
- pokrycie powłoką (kapsulacja)

Pierwsza metoda polega na odizolowaniu wyrobów zawierających azbest od otoczenia poprzez obudowanie ich pyłoszczelną przegrodą wykonaną np. ze sklejk lub płyt gipsowych. Natomiast kapsulacja to pokrycie powierzchni tych wyrobów specjalnymi substancjami impregnującymi uniemożliwiającymi kruszenie się azbestu lub błonotwórczymi, które tworzą na powierzchni materiału warstwę uniemożliwiającą odłamywanie się zewnętrznych cząstek wyrobu.

Należy nadmienić, że czynnikiem negatywnie wpływającym na obecny stan wyrobów azbestowych (pokryć dachowych i elewacji) był ich nieprawidłowy montaż (dotyczy to głównie terenów wiejskich), powodujący pękanie płyt oraz ich odkształcanie. Dodatkowym

czynnikiem jest nieprzestrzeganie terminów konserwacji, a nawet całkowity brak konserwacji. Czas użytkowania płyt azbestowo-cementowych (prawidłowo założonych i zamontowanych, pomalowanych farbą akrylową i konserwowanych co 5-7 lat) określony został na 30 lat. W Polsce wiele wyrobów jest użytkowanych średnio od 10 do 50 lat.

10.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Największe zagrożenie emisji szkodliwych dla zdrowia człowieka włókien azbestowych stwarza proces usuwania wyrobów zawierających azbest. Prace związane z usuwaniem azbestu muszą być prowadzone w taki sposób, aby wyeliminować lub zminimalizować uwalnianie się azbestu do środowiska, tak aby nie zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń włókien azbestowych w powietrzu.

Wymagania w zakresie usuwania tych wyrobów określone zostały szczegółowo w odpowiednich rozporządzeniach. Prace przy usuwaniu azbestu mogą prowadzić jedynie wykonawcy posiadający odpowiednie wyposażenie techniczne i zatrudniający przeszkolonych pracowników.

Podczas prac mających na celu naprawę lub usunięcie wyrobów zawierających azbest wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia tablic ostrzegawczych o rodzaju prowadzonych prac, odgradzenia terenu prac oraz zastosowania odpowiednich środków technicznych w celu emisji włókien azbestu. Istotne jest także takie prowadzenie prac, aby wyroby azbestowe usuwane były w całości, unikając ich złamania. Przy wykonywaniu takich prac konieczne jest także stosowanie sprzętu zabezpieczającego układ oddechowy i odpowiedniej odzieży ochronnej.

10.3. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.

Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych dopuszczalną w Polsce jest ich składowanie. Odpady azbestowe mogą być deponowane jedynie na składowiskach odpadów niebezpiecznych przeznaczonych wyłącznie do składowania odpadów azbestowych, na wydzielonych częściach składowisk odpadów niebezpiecznych oraz na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pod warunkiem, że spełnione zostały warunki techniczne dotyczące bezpiecznego składowania odpadów azbestowych.

Jedynie odpady azbestowe o kodach 17 06 01* i 17 06 05* pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej mogą być składowane na składowiskach zlokalizowanych w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu z zabezpieczonymi ścianami bocznymi.

W celu zabezpieczenia przed emisją pyłów powierzchnię każdej kolejnej warstwy odpadów przykrywa się folią lub warstwą gruntu. Po zakończeniu eksploatacji składowiska (na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia) należy wypełnić je ziemią do poziomu terenu.

Na mocy ustaleń z negocjacji akcesyjnych istniejące składowiska, które nie spełniają wymagań dyrektywy powinny być zmodernizowane najpóźniej do 1 lipca 2012 r. Nowe składowiska odpadów azbestowych powinny spełniać wymagania konstrukcyjne dyrektywy z chwilą ich zakładania.

10.3.1. Instalacje do unieszkodliwiania azbestu na terenie województwa dolnośląskiego

Na terenie województwa dolnośląskiego funkcjonują 2 instalacje do unieszkodliwiania m. in. odpadów zawierających azbest, przyjmujące odpady z zewnątrz. Są to:

- Składowisko odpadów przemysłowych w Wałbrzychu, zarządzane przez firmę MO-BRUK z siedzibą w Wałbrzychu przy ul. Granicznej 1, 58-306 Wałbrzych,
- Składowisko odpadów przemysłowych w Godzikowicach koło Oławy, zarządzane przez Dolnośląską Korporację Ekologiczną, Zakład Godzikowice, ul. Stalowa 12, 55-200 Oława.

10.3.2. Inne metody utylizacji azbestu

Oprócz zakopywania w ziemi na świecie stosowana jest plazmowa metoda neutralizacji odpadów azbestowych. W tej metodzie pokruszone odpady azbestowe podgrzewane są do wysokiej temperatury (ponad 1500 stopni C) w łuku elektrycznym. Materiał podlega całkowitej destrukcji i jest zupełnie wolny od włókien i może być bez obaw stosowany jako kruszywo. Jest to jednak metoda dość kosztowna - ok. 1500 EUR/ Mg.

W ostatnich latach w Polsce powstały innowacyjne technologie unieszkodliwiania azbestu oparte na jego przetwarzaniu w wyrób bezpieczny. W Bielsku-Białej firma Marbet Wil prowadzi prace nad wykazaniem ponad wszelką wątpliwość skuteczności technologii polegającej na rozdrabnianiu azbestu w osłonie płynnego polimeru siarki i braku szkodliwości otrzymanego w ten sposób siarkobetonu o nazwie handlowej Sultech.

We Wrocławiu firma Aton High Technology opracowała wdrażaną obecnie w skali technicznej, technologię unieszkodliwiania azbestu opartą na działaniu mikrofal, zwaną MTT. W tej metodzie odpady azbestowe są kruszone, mieszane ze specjalnymi dodatkami i podgrzewane wewnątrz reaktora za pomocą skoncentrowanego pola mikrofalowego do temperatury ok. 1000 stopni C, w której to temperaturze struktura krystaliczna włókien azbestowych ulega przemianie w formę bezpostaciową. Otrzymany materiał ma strukturę podobną do pumeksu, jest porowaty o dużej powierzchni cząstek i łatwy do kruszenia. Materiał ten ma nazwę handlową ATONIT, nie jest toksyczny, nie posiada niebezpiecznych włókien i może być stosowany jako dodatek do betonów, do produkcji kostek betonowych, w technologiach budowy dróg, itp. Produkt o nazwie ATONIT uzyskał aprobaty Instytutu Techniki Budowlanej, Instytutu Higieny Pracy oraz Państwowego Zakładu Higieny i został dopuszczony do obrotu handlowego.

Mając na uwadze specyfikę rozmieszczenia odpadów azbestowych, w celu minimalizacji kosztów utylizacji azbestu poprzez eliminację kosztów transportu odpadów azbestowych, opracowana została konstrukcja linii technologicznej zamontowanej na dwóch przewoźnych kontenerach. Przewoźna linia technologiczna może być ustawiana w pobliżu miejsca demontażu płyt azbestowych. W jednym kontenerze zamontowane są urządzenia do kruszenia płyt eternitowych, mieszalnik oraz system transportujący niebezpieczny materiał do komory reaktora, znajdującego się na drugim kontenerze. Reaktor wyposażony jest w instalacje mikrofalowe oraz sterujące. Do zasilania urządzeń niezbędne jest zapewnienie energii elektrycznej w ilości 3x400V z sieci elektrycznej lub agregatu prądotwórczego. Instalacja pozwala unieszkodliwić i przetworzyć ok. 200 kg eternitu w ciągu godziny.

11. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Procedury zostały ujęte w czterech grupach. 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 zarządzającego 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.

Opis procedur przedstawiono w **załączniku nr 1** do niniejszego programu.

12. Finansowanie usuwania wyrobów azbestowych

Koszty związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest ciążą na właścicielu nieruchomości, na której się znajdują. Środki z budżetu państwa nie są przeznaczone na działania inwestycyjne, w tym na usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest. Zatem finansowanie zadań związanych z usuwaniem azbestu staje się poważnym problemem. Przyjęta została zasada obowiązująca w UE, że „zanieczyszczający płaci”. Istnieją jednak możliwości uzyskania dofinansowania powyższego działania ze środków zewnętrznych. Wsparcie finansowe można uzyskać ze strony krajowych lub zagranicznych funduszy na ochronę środowiska. Jednak środki te są przeznaczone na realizację dużych projektów, dlatego też miasto powinna występować jako beneficjent. Środki te nie są przeznaczone programy dotyczące dofinansowania usuwania wyrobów azbestowych. Można je uzyskać w ramach programów dotyczących np. rewitalizacji wsi (w ramach Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013), czy też w ramach zadań wynikających z programu Infrastruktura i Środowisko, jako zadania uzupełniające.

Bardzo ważną rolę gminy w tych działaniach. Wielu mieszkańców nie będzie stać na pokrycie kosztów usunięcia azbestu samodzielnie, a w konsekwencji będzie on nadal stwarzał zagrożenie.

W załączniku nr 4 przedstawiono informację o finansowaniu usuwania azbestu przez osoby fizyczne w ramach realizacji "Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski".

Poniżej informacyjnie przedstawiono źródła finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska w szerokim zakresie, zarówno w formie dotacji jak i kredytów:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Fundacje,
- środki finansowe z Unii Europejskiej,
- kredyty komercyjne i preferencyjne.

Poniżej przedstawiono niektóre z nich. Wymieniona jest tam również jednostka, która specjalizuje się w poszukiwaniu źródeł dofinansowania projektów infrastrukturalnych realizowanych bądź planowanych na terenie gmin województwa dolnośląskiego, z wykorzystaniem zidentyfikowanych środków pomocowych oferowanych przez międzynarodowe fundusze, programy itp. (Dolnośląska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. z siedzibą w Wałbrzychu: <http://www.darr.pl/>)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Głównym zadaniem NFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe - dokumenty wewnętrzne Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych. W zakresie ochrony powierzchni ziemi, w tym ochrony środowiska przed odpadami, zakłada się dofinansowanie zadań inwestycyjnych zgodnych z niżej wymienionymi programami priorytetowymi:

- Likwidacja uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych.
- Unieszkodliwianie odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłom, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórka i wykorzystanie olejów przepracowanych.
- Przeciwdziałanie powstawaniu i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych.
- Realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym budowa zakładów przetwórstwa odpadów oraz wspomaganie systemów zagospodarowywania osadów ściekowych).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusz udziela dofinansowania w różnych formach, na cele określone w art. 409 ustawy Prawo ochrony środowiska, zgodnie z rocznym planem finansowym, listą przedsięwzięć priorytetowych oraz kryterium wyboru przedsięwzięć uchwalonymi przez Radę Nadzorczą Funduszu:

Zasady ogólne:

- pożyczka lub dotacja udzielana jest na podstawie umowy cywilnoprawnej,
- udzielenie wsparcia inwestorowi następuje po przeprowadzeniu procedury przetargowej na podstawie ustawy o zamówieniach publicznych,
- w zależności od kwoty wsparcia, udzielane jest ono na podstawie uchwały Zarządu Funduszu, albo Rady Funduszu.

Fundusz współfinansuje zadania do kwoty 50% udokumentowanych kosztów; dla podmiotów, które nie odliczają podatku Vat koszt zadania jest kosztem brutto, dla pozostałych netto.

Fundusz udziela dofinansowania, po zapewnieniu zbilansowania kosztów zadania i po wywiązaniu się z obowiązków uiszczenia opłat i kar, stanowiących przychód funduszu.

Kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu, przyjmowane są na podstawie art. 414 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska przez Radę Nadzorczą Funduszu. Jednym z najważniejszych jest kryterium zgodności z polityką ekologiczną państwa: - polega na preferowaniu zadań zgodnych z listą przedsięwzięć priorytetowych, uchwalaną corocznie przez Radę Nadzorczą.

Informacje szczegółowe dotyczące tego Funduszu dostępne są na stronie internetowej: <http://www.fos.wrocl.pl/>

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Środki powiatowych funduszy mogą być przeznaczone na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, oraz parków,
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska,
- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi.

Gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Środki gminnych funduszy mogą być przeznaczone na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Banki

Kilka banków w Polsce specjalizuje się w udzielaniu kredytów na finansowanie zadań w ochronie środowiska i gospodarce odpadami. Najważniejsze z nich to :

- Bank Ochrony Środowiska S.A.
- Bank Gospodarstwa Krajowego

Bank Ochrony Środowiska S.A. w ramach realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” udziela proekologicznych kredytów przede wszystkim na :

- bezpieczne usuwanie wyrobów azbestowych i ich unieszkodliwienie poprzez złożenie na składowisku,
- pokrywanie azbestowych płyt dachowych i materiałów elewacyjnych substancjami zabezpieczającymi przed emisją włókien azbestu.

Pomoc finansową związaną z usuwaniem azbestu mogą również stanowić kredyty BOŚ S.A. udzielane na przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Umożliwiają one finansowanie inwestycji, polegających min. na ocieplaniu ścian budynków. Kredytów na termomodernizację BOŚ S.A. udziela we współpracy z WFOŚiGW oraz z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. O kredyty te mogą ubiegać się właściciele i zarządcy budynków, na podstawie audytu energetycznego, wykazującego uzyskanie oszczędności zużycia ciepła w wyniku przeprowadzonych zmian. Po zakończeniu zadania kredytobiorca uzyskuje premię termomodernizacyjną w wysokości 25% kwoty kredytu z Funduszu Termomodernizacyjnego.

Fundacje, agencje i programy pomocowe

W Polsce działa wiele instytucji publicznych i prywatnych, które wspierają działania edukacyjne, modernizacyjne i inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska. Poniżej wymieniono niektóre z nich:

Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz wspiera finansowo udzielając bezzwrotnych dotacji a także preferencyjnych pożyczek. Dotacje uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie przyrody również projekty poza inwestycyjne. EkoFundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowej.

Informacje szczegółowe dostępne są na stronie internetowej: www.ekofundusz.org.pl

Dolnośląska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. z siedzibą w Wałbrzychu (<http://www.darr.pl/>)

Usługi oferowane i realizowane na rzecz samorządu terytorialnego obejmują min :

- poszukiwanie źródeł dofinansowania projektów infrastrukturalnych realizowanych bądź planowanych na terenie gmin województwa dolnośląskiego, z wykorzystaniem zidentyfikowanych środków pomocowych oferowanych przez międzynarodowe fundusze, programy etc.,
- pomoc w przygotowaniu realizacji gminnych projektów infrastrukturalnych,
- pomoc w przygotowaniu wniosku/aplikacji celem pozyskiwania środków finansowych na realizację projektów,
- pomoc gminom bądź instytucjom w przygotowaniu projektów współpracy,
- opracowywanie dokumentów, których przygotowania wymagają procedury programów pomocowych,
- wykonywanie funkcji nadzoru, kontroli, monitoringu, doradztwa i sprawozdawczości w stosunku do projektów finansowanych przez międzynarodowe lub europejskie programy lub fundusze,
- pomoc doradcza przy organizowaniu przepływów finansowych w projekcie oraz przy przygotowywaniu sprawozdań finansowych i raportów merytorycznych,
- utworzenie i bieżące stosowanie standardowych formatów raportów kontrolnych dotyczących wszystkich istotnych aspektów realizacji projektów,
- pozyskiwanie i ocena raportów okresowych,
- pozyskiwanie raportów końcowych i opiniowanie zasadności dokonywania płatności dla projektów,
- sprawdzanie dokumentów finansowych będących podstawą zaliczania wydatków w ramach projektów,
- udzielanie informacji o nowych inicjatywach UE dotyczących wsparcia dla krajów stowarzyszonych,
- doradztwo w zakresie identyfikacji potrzeb instytucji lokalnych oraz kojarzenie tych potrzeb z dostępnymi środkami w ramach programów UE.

Fundusze unijne

Narodowa Strategia Spójności 2007-2013

Określa ona priorytety wykorzystania oraz system wdrażania funduszy unijnych w latach 2007-2013. Cele jej będą realizowane poprzez Regionalne Programy Operacyjne,

zarządzane przez zarządy poszczególnych województw (jednym z nich jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko). Pogromy te są współfinansowane z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności. (www.fundusze.dolnyslask.pl, a także strona internetowa Ministerstwa Rozwoju Regionalnego: www.mrr.gov.pl))

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 (PROW)

Środki unijne przeznaczone będą na rozwój (rewitalizacja) wsi. (<http://www.fundusze.dolnyslask.pl/>, a także strona Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi: <http://www.min.rol.gov.pl/>).

W 2007 roku pojawiły się nowe możliwości dofinansowania usuwania azbestu – „w trójkącie” Ministerstwo Środowiska – NFOŚ - główny koordynator „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” prowadzone są przygotowania do uruchomienia programu pomocy publicznej, z którego w latach 2008-2013 można będzie dofinansowywać prace związane z usuwaniem azbestu.

13. Ilość azbestu na terenie kraju

Zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” na terenie Polski znajduje się ogółem 15.466 tys. ton wyrobów zawierających azbest, w tym: 14.866 tys. ton płyt azbestowo-cementowych (1.351.500 tys. m²), 600 tys. ton rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych.

Tabela 2.

Wyroby zawierające azbest według stanu na rok 2000

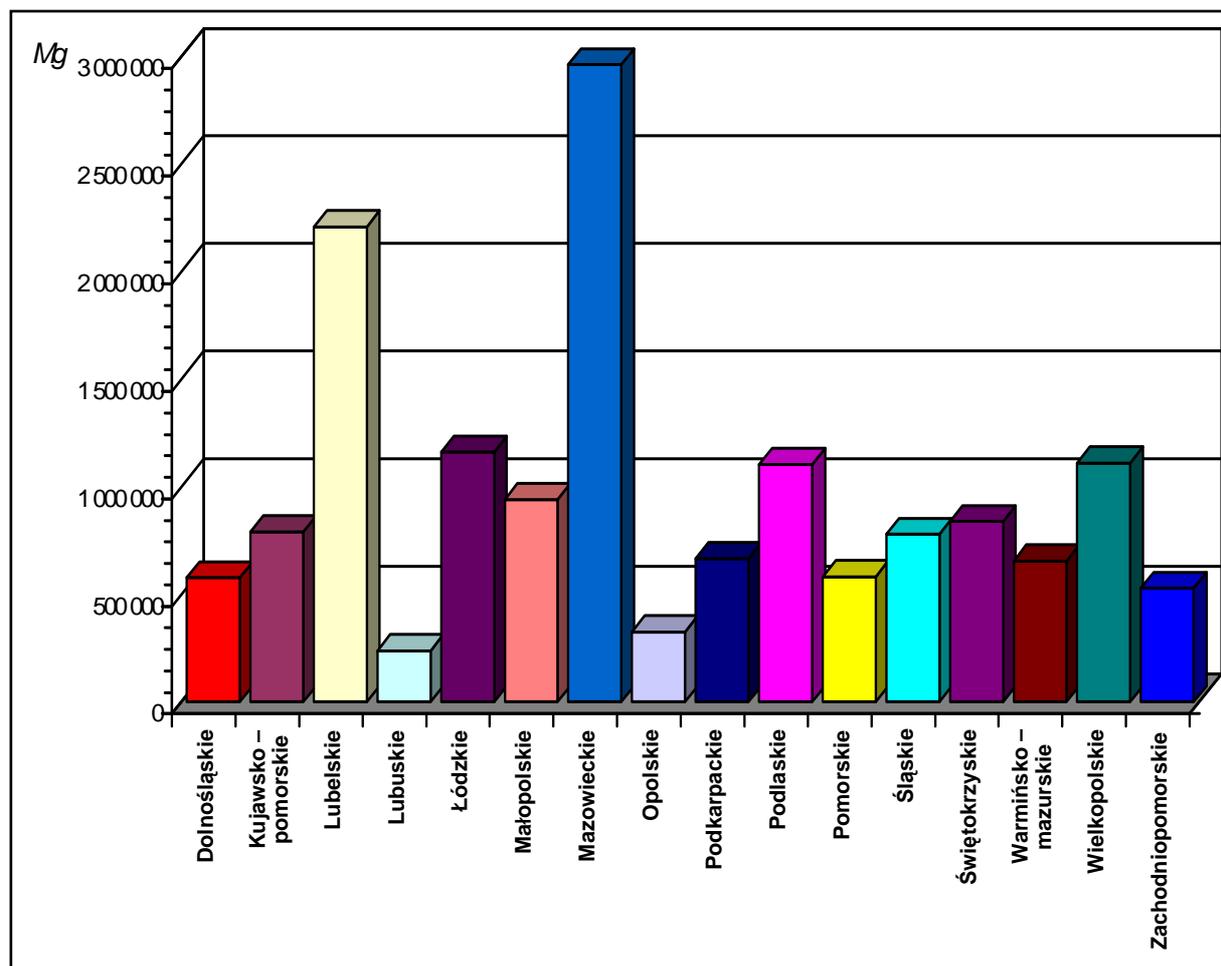
Nazwa wyrobu	Ilość [Mg]
1. Płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie – 1 351 500 tys. m ²	14 866 500
2. Rury azbestowo – cementowe (wszystkie rodzaje) w budownictwie ziemnym i mieszkaniowo-gospodarczym oraz inne instalacje przemysłowe	600 000
Razem	15 466 500

Tabela 3.

Ilość wyrobów zawierających azbest zabudowanych w obiektach budowlanych w układzie wojewódzkim według stanu na 2000 r.

Województwo	Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]	Województwo	Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]
Dolnośląskie	576 600	Podkarpackie	665 050
Kujawsko – pomorskie	791 640	Podlaskie	1 103 270
Lubelskie	2 209 790	Pomorskie	582 880
Lubuskie	238 350	Śląskie	779 280
Łódzkie	1 160 390	Świętokrzyskie	837 410
Małopolskie	940 730	Warmińsko – mazurskie	655 460
Mazowieckie	2 961 130	Wielkopolskie	1 110 140
Opolskie	325 710	Zachodniopomorskie	528 670
		POLSKA	15 466 500

Ilość wyrobów zawierających azbest zabudowanych w obiektach budowlanych w układzie wojewódzkim według stanu na 2000 r.



Należy tu zwrócić uwagę, że w wyżej podanych danych zastosowano masowy przelicznik azbestu na poziomie 11 kg/m^2 . Jest to średnia waga 1 m^2 powierzchni eternitu suchego tj. takiego, który znajduje się np. na dachach budynków. W rzeczywistości określenie wagi usuniętego wyrobu azbestowego może nastąpić po jego dostarczeniu na miejsce utylizacji tj. składowiska odpadów niebezpiecznych. Wg bardzo rygorystycznych przepisów demontaż azbestu i jego transport winien być prowadzony na mokro. Wszystkie czynności związane z usuwaniem azbestu z jakichkolwiek konstrukcji muszą być wykonywane „na mokro” tj. po całkowitym nasączeniu usuwanych wyrobów azbestowych. Umożliwia to dalszą jego obróbkę bezpyłową. Bezpośrednio po demontażu musi być pakowany w szczelnie zaklejane worki foliowe (minimum $0,2 \text{ mm}$ grubości). Tak więc usunięty azbest przywożony jest na wagę na składowisku w stanie nasączonym specjalnym płynem penetrującym lub wodą. W tym momencie można określić dopiero masę. Praktycznie nie ma innej możliwości jego zważenia. Firmy zajmujące się usuwaniem azbestu z reguły podają cenę usługi w przeliczniku masowym tj. za jedną tonę. Do rozliczeń jako wiarygodną daną można uznać masę wyrobu azbestowego złożonego na składowisku. Jest to o tyle istotne, że np. masa 1 m^2 nasączonego eternitu może dochodzić do 25 kg , a nawet powyżej.

Tak więc informacja podana w *Krajowym programie ...* ma charakter teoretyczny i służy bardziej do porównań bilansowych wyrobów azbestowych będących w użyciu czyli nie będącymi jeszcze odpadami azbestowymi. Wyrób stanie się odpadem azbestowym dopiero po jego demontażu.

W niniejszym opracowaniu wartości masowe z inwentaryzacji określają ciężar wyrobu azbestowego już po jego demontażu czyli odpadu azbestowego. Takie określenie ilości azbestu umożliwi ocenę rzeczywistych kosztów jego usunięcia.

14. Bilans wyrobów zawierających azbest na terenie miasta

Inwentaryzacja została przeprowadzona przez Zakład Ochrony Środowiska „ATMON” w Jeleniej Górze w oparciu o ankiety opracowane specjalnie do tego celu. Jej wzór został tak sporządzony, aby zawierał wszelkie niezbędne dane wynikające z obowiązujących przepisów w zakresie inwentaryzowania azbestu, a jednocześnie tak, aby wypełnienie tej ankiety nie sprawiało problemów mieszkańcom miasta. Urealniono i rozbudowano niektóre zapisy w tabelach zachowując proporcjonalność punktacji, która kwalifikuje obiekt do odpowiedniej grupy pilności.

Za pośrednictwem Poczty Polskiej na teren miasta skierowano ok. 2000 ankiet. Część ankiet została wypełniona w pełnym zakresie i czytelnie, pozostała tylko częściowo. Niemniej jednak ankiety te, wykazy sporządzone przez zarządzających oraz informacje z miasta i dane z wizji lokalnych pozwoliły na dokonanie inwentaryzacji w sposób najpełniejszy jak to możliwe.

Pełna dokumentacja dotycząca inwentaryzacji nieruchomości posiadających wyroby zawierające azbest na terenie miasta Bogatynia stanowi *wydzielony Załącznik inwentaryzacyjny*, ale będący integralną częścią „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia”. Materiał ten stanowi *informacje poufne* ze względu na dane dotyczące osób fizycznych, które wzięły udział w inwentaryzacji.

Tematyka azbestu, a w szczególności jego usuwanie jest problemem znanym całej społeczności lokalnej, a służby miejskie wykazują duże zaangażowanie w tym temacie. Szkodliwość tego minerału dla zdrowia ludzi jest niezaprzeczalna. W trakcie pracy nad tym „Programem ...” autorzy nie spotkali się z osobami, które nie wiedziałyby o zagrożeniu wynikającym z przebywania w pomieszczeniach z wyrobami zawierającymi azbest. Część lokalnej społeczności efektywnie współpracowała w trakcie zbierania informacji o nieruchomościach posiadających azbest. Jednak niektórzy mieszkańcy niechętnie lub w ogóle nie udzielali informacji. Wynikało to przede wszystkim z kwestii finansowych. Koszt usunięcia azbestu spoczywa na właścicielu. Mimo zapewnień, że gmina starać się będzie o pomoc finansową dla tych działań, nie wszyscy mieszkańcy miasta byli skłonni podać informacje o posiadanych wyrobach azbestowych. Autorzy przeprowadzili wizję lokalną miejsc podanych w ankietach oraz w starszej części miasta. Zinwentaryzowano wiele dodatkowych obiektów (głównie wiaty, komórki, altanki) poza wykazanymi w dotychczasowych zestawieniach i ankietach. Dla tych obiektów wypełniono ankiety opracowane przez ZOŚ ATMON na bazie ankiety - oceny zalecanej przez MPiPS. W obliczeniach szacunkowej ilości azbestu w mieście autorzy uwzględnili wszystkie posiadane informacje tj. wykazy z miasta oraz zapisy z wizji lokalnej. Posiadając doświadczenie w tego typu inwentaryzacji (zrealizowaliśmy wiele Programów ..) określono na tej podstawie wskaźniki ogólne, które umożliwiły szacunkowo zwiększyć tj. urealnić ilość azbestu w mieście.

Ilość wyrobów zawierających azbest w pierwszej kolejności zbilansowano w sposób bezpośredni z dostępnych z ankiet, zgłoszeń, informacji i wizji lokalnej. Następnie wprowadzono korygujący współczynnik pomiarowy (Wp) wynoszący 1,1. Jest współczynnik zwiększający o 10% podane przez ankietowanych parametry ilościowe azbestu. Na podstawie doświadczeń autorów wielokrotnie przy obmiarach, głównie dachów, nie uwzględniane są

tzw. „zakładki”; płyty kładzione są na zakładkę, która de facto zwiększa rzeczywistą powierzchnię. Po skorygowaniu danych współczynnikiem Wp określono bilans azbestu z danych bezpośrednich (powierzchnia w m²). Współczynnika tego nie zastosowano dla danych o rurach wodociągowych podanych przez Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnię S.A. oraz dla danych o płytach azbestowo-cementowych w chłodniach PGE Elektrowni Turów S.A.

Następnie określono współczynnik Wn dla niezgłoszonych nieruchomości. Współczynnik ten określa procentową ilość nieruchomości zawierających wyroby z azbestem, które nie zostały zgłoszone (niezależnie od przyczyn).

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej w mieście oraz ilości ankiet i innych informacji można stwierdzić, że uzyskane dane obejmują zdecydowaną większość nieruchomości posiadających wyroby azbestowe. Przyjęto szacunkowo, że ilość niezgłoszonych nieruchomości tzw. prywatnych (nie ujętych w posiadanych danych) nie przekracza 10% ilości zgłoszonych. Przyjęto więc współczynnik zwiększający Wn na poziomie 1,1 (Wn = 1,1).

W sektorze gospodarczym wydaje się, że większe zakłady lub nowe firmy nie posiadają wyrobów azbestowych. Jednak możliwe jest, że nie wszyscy przedsiębiorcy zgłosili wyroby azbestowe i może być pewna ich ilość schowana, zmagazynowana. Wg posiadanych danych w sektorze gospodarczym znajduje się PGE KWB Turów jako jeden obiekt (kilkanaście tysięcy Mg w chłodniach). Dla sektora gospodarczego przyjęto standardowo teoretyczną ilość niezgłoszonych firm na poziomie 20% czyli współczynnik Wn = 1,2. Biorąc pod uwagę, że jest tylko jeden obiekt przyjęto jako minimum dodatkowo jedną niezgłoszoną nieruchomość w tym sektorze.

Dane - wykazy przedstawione przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnię S.A. wydają się bardzo dokładne i zweryfikowane pod względem ilości obiektów czy ilości rur wodociągowych. Przyjęto więc wskaźnik Wn = 1; nie zwiększono ilości obiektów.

W następnej kolejności obliczono wskaźnik Wsk_{skoryg} określający ilość wyrobów z azbestem (m²) przypadający na nieruchomość (n). Uwzględnia on już powierzchnię skorygowaną współczynnikiem pomiarowym. Współczynnik Wn i wskaźnik Wsk_{skoryg}. Pozwoliły określić ilość nieruchomości niezgłoszonych i powierzchnię wyrobów z azbestem. W końcowej fazie obliczono globalną ilość nieruchomości i wyrobów azbestowych na terenie miasta. Do wyjściowej ilości nieruchomości dodano obliczone nieruchomości niezgłoszone.

Do skorygowanej współczynnikiem Wp powierzchni wyrobów z azbestem dodano obliczoną powierzchnię wyrobów niezgłoszonych. Określono wskaźniki przeliczeniowe WSK: powierzchniowy (WSK_{pow}) i masowy (WSK_{mas}). Określają one ilość wyrobów z azbestem przypadającą średnio na jedną nieruchomość. Wskaźnik powierzchniowy określa to w m², a masowy Mg. Przelicznik m² na Mg przyjęto na poziomie 25 kg/m². Wyroby azbestowe usuwane są na mokro; nasączone są odpowiednim płynem i dopiero demontowane, a następnie ważone. Waga nasączonego eternitu osiąga poziom nawet 25-30 kg/m². Przyjęto wartość 25 kg/m² dla wszystkich wyrobów z azbestem.

Określono bilans wyrobów azbestowych z podziałem na tzw. grupy pilności :

- I grupa pilności - wyroby w pierwszej kolejności do usunięcia,
- II grupa pilności - przegląd stanu wyrobów należy ponownie przeprowadzić do 1 roku,
- III grupa pilności -ocenę ponowną należy przeprowadzić do 5 lat.

Na terenie miasta Bogatynia zinventaryzowano wyroby azbestowe głównie w postaci płyt azbesto-cementowych (płaskich i falistych) jako pokrycia dachu budynków gospodarczych lub mieszkalnych. Znaczną ilość stanowią też azbestowo-cementowe rury wodociągowe.

Bilans inwentaryzacji w mieście Bogatynia (wg załącznika inwentaryzacyjnego) przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 4. Bilans inwentaryzacji w mieście Bogatynia

	Parametr	Wartość
DANE BEZPOŚREDNIE zebrane z ankiet, zgłoszeń, wykazów, wizji lokalnej i innych źródeł		
1	Łączna ilość nieruchomości zawierających wyroby z azbestem w tym: prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia	56 50 5 1 - -
2	Łączna powierzchnia wyrobów zawierających azbest w tym: prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia	3416 m ² 1617 m ² 1169 m ² 630 m ² 243 Mg 19722 Mg
3	Średni wskaźnik wyjściowy Wsk _{wyj} określający powierzchnię przypadającą na nieruchomość dla miasta, prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.2/poz.1	61 m ² /n 32 m ² /n 234 m ² /n 630 m ² /n - -
Przyjęte WSPÓLCZYNNIKI PRZELICZENIOWE		
4	Współczynnik pomiarowy Wp	1,1
5	Współczynnik dla niezgłoszonych nieruchomości Wn prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia	1,1 1,0 1,2 1,0 1,0
Skorygowane wielkości i oszacowanie nieruchomości niezgłoszonych		
6	Skorygowana współcz. Wp powierzchnia w zgłoszonych nieruchomościach w tym : prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.2 x Wp	3758 m ² 1779 m ² 1286 m ² 693 m ² 243 Mg 19722 Mg
7	Skorygowany wskaźnik wyjściowy Wsk _{skoryg} określający skorygowaną powierzchnię przypadającą na nieruchomość dla miasta prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.6/poz.1	67 m ² /n 36 m ² /n 257 m ² /n 693 m ² /n - -

8	Ilość nieruchomości niezgłoszonych zawierających wyroby z azbestem prywatni (1,1 -1) x 50 MZGK (1,0-1,0)x5 sektor gospodarczy (1,2 -1) x 1 – przyjęto 1 nieruchomość BWiO, PGE (1,0-1,0)x60Mg	6 5 0 1 0
9	Powierzchnia wyrobów w niezgłoszonych nieruchomościach (suma) prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.7 x poz.8	873 m ² 180 m ² 0 693 m ² 0 0
KOŃCOWY BILANS ILOŚCIOWY nieruchomości z wyrobami zawierającymi azbest		
10	Zbilansowana łączna ilość nieruchomości zawierających wyroby z azbestem w tym: prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.1 + poz.8	62 55 5 2 - -
11	Zbilansowana łączna powierzchnia wyrobów zawierających azbest w tym: prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.6 + poz.9	4631 m ² 1959 m ² 1286 m ² 1386 m ² 243 Mg 19722 Mg
12	Szacunkowa łączna masa wyrobów zawierających azbest w tym: prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.11 x 25 kg/m ²	20081 Mg 49 Mg 32 Mg 35 Mg 243 Mg 19722 Mg
13	Powierzchniowy wskaźnik WSK _{pow} określający powierzchnię przypadającą na nieruchomość dla miasta (bez BWiO, PGE Elektrownia) prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.11/poz.10	75 m ² /n 36 m ² /n 257 m ² /n 693 m ² /n - -
14	Masowy wskaźnik WSK _{mas} określający masę przypadającą na nieruchomość dla miasta (bez BWiO, PGE Elektrownia) prywatni MZGK sektor gospodarczy BWiO PGE Elektrownia poz.12/poz.10	1,9 Mg/n 0,9 Mg/n 6,4 Mg/n 17,5 Mg/n - -
15	Bilans wyrobów zawierających azbest w rozdziale na grupy pilności	<i>Łącznie</i> I - 0,4 %; 81 Mg II - 98,4 %; 19757 Mg III - 1,2 %; 243 Mg <i>Bez BWiO, PGE Elektrowni</i> I - 69,6 %; 80,7 Mg II - 30,4 %; 35,3 Mg III - 0 %; 0 Mg

Tabela 5.

Wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest w mieście Bogatynia
(na podstawie ankiet, wizji lokalnej i innych źródeł) - nie skorygowane współczynnikami zwiększającymi

Lp	Nieruchomości	Ilość nieruchomości lub wyrobów	Łączna powierzchnia [m ²]	Grupa pilności, ilość nieruchomości, powierzchnia [m ²]	Wskaźnik WSKa ilość m ² na nieruchomość [m ² /nieruchomość]
1	Budynki prywatne	50 - mieszk. - 2 - gospod. - 48	1617 310 1307	I - 49 - 1607 II - 1 - 10 III - 0	32
2	Obiekty MZGK	5 - mieszk. - 1 - gospod. - 4	1169 1100 69	I - 5 - 1169 II - 0 III - 0	234
3	Sektor gospodarczy	1	630	I - 0 II - 1 - 630 III - 0	630
4	Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.	Rury wodociąg.	243 Mg	I - 0 II - 0 III - 243 Mg	-
5	PGE Elektrownia Turów S.A.	Płyty faliste i płaskie w chłodniach	19722 Mg	I - 0 II - 19722 Mg III - 0	-
Łącznie MIASTO		56 n. rury, płyty	3416 19965 Mg	I - 54 - 2776 II - 2 - 640; 19722 Mg III - 243 Mg	61

Tabela 6.

Wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w mieście Bogatynia (na podstawie wykazu i ankiet - nie skorygowane współczynnikami zwiększającymi)

Lp.	Bogatynia, ul. (m - b. mieszkalny, a - altanka, g - garaż, i - stodółka, komórka itp.)	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
1.	3-go Maja 7, i	8	m ²	eternit	I/130
2.	Okólna 4b, i	30	m ²	eternit	I/70
3.	Pocztowa 15c, m	1100	m ²	płyty azb-cem.	I/135
4.	Robotnicza 7, g	25	m ²	eternit	I/105
5.	Słowiańska 3, i	6	m ²	eternit	I/105
					5 nieruchomości - 1169 m ² - 1 mieszkal. - 1100 m ² - 4 gospodar. - 69 m ² Grupa pilności: I - 5, 1169 m ² II - 0 III - 0

Tabela 7.

Wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest w sektorze gospodarczym w mieście Bogatynia (na podstawie: wykazu, ankiet i innych źródeł) - nie skorygowane współczynnikami zwiększającymi

Lp.	Bogatynia, ulica, nazwa	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
1.	Bogatynia 3 PGE KWB Turów S.A.	630	m ²	płaskie płyty azbest.-cem.	II/55
Dla PGE Elektrowni Turów S.A. wstawiono oddzielną tabelę nr 7a.					1 obiekt 630 m ² Grupa pilności: I - 0 II - 1 - 630 m ² III - 0

Tabela 7a.

Wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest w PGE Elektrowni Turów S.A. w Bogatyni (na podstawie wykazu PGE Elektrowni Turów S.A.)

Lp.	Bogatynia, ulica, nazwa	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
1.	Młodych Energetyków 12	13148	Mg	płaskie i faliste płyty azbestowo-cementowe w 7 chłodniach	II/55
Masowa ilość płyt w stanie powietrzno-suchym: 13148 Mg Waga płyt w stanie mokrym - do usunięcia: 19722 Mg (po nasączeniu wzrost wagi ok. 50%)					7 obiektów 19722 Mg Grupa pilności: I - 0 II - 7 - 19722 Mg III - 0

Tabela 8.

Wykaz zgłoszonych wyrobów zawierających azbest w Bogatyńskich Wodociągach i Oczyszczalni S.A. w mieście Bogatynia (na podstawie wykazu BWiO S.A.)

Lp.	Bogatynia, ul.	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
1.	Od ujęcia nr 5 do pierwszych zabudowań	34,2	Mg	rury wodociągowe	III/bp
2.	II Armii Wojska Polskiego (od ul.3 Maja do ul. Chopina)	7,5	Mg	rury wodociągowe	III/bp

3.	3-go Maja	1,804	Mg	rury wodociągowe	III/bp
4.	Chopina do skrzyżowania z ul. II Armii Wojska Polskiego	11,84	Mg	rury wodociągowe	III/bp
5.	Cicha	1,760	Mg	rury wodociągowe	III/bp
6.	Dębowa	2,244	Mg	rury wodociągowe	III/bp
7.	Francuska	1,188	Mg	rury wodociągowe	III/bp
8.	Górnicza	0,616	Mg	rury wodociągowe	III/bp
9.	Jasna	1,364	Mg	rury wodociągowe	III/bp
10.	Komuny Paryskiej	1,320	Mg	rury wodociągowe	III/bp
11.	Kościuszki (od Szkoły Górniczej do ul. Górnej 6)	8,8	Mg	rury wodociągowe	III/bp
12.	Kręta	3,168	Mg	rury wodociągowe	III/bp
13.	Krótką	1,496	Mg	rury wodociągowe	III/bp
14.	Łużycka	2,340	Mg	rury wodociągowe	III/bp
15.	Matejki (od hydrofornii do ul. II Armii Wojska Polskiego)	2,772	Mg	rury wodociągowe	III/bp
16.	Mickiewicza	4,048	Mg	rury wodociągowe	III/bp
17.	Młodych Energetyków	1,276	Mg	rury wodociągowe	III/bp
18.	Młodych Energetyków (od ul. Mickiewicza do ZSE)	20,80	Mg	rury wodociągowe	III/bp
19.	Młodych Energetyków do ul. Nowej	5,8	Mg	rury wodociągowe	III/bp
20.	Ogrodowa	1,522	Mg	rury wodociągowe	III/bp
21.	Okólna	4,136	Mg	rury wodociągowe	III/bp
22.	Opolowska	1,716	Mg	rury wodociągowe	III/bp
23.	Osadnicza	0,836	Mg	rury wodociągowe	III/bp
24.	Parkowa	2,420	Mg	rury wodociągowe	III/bp
25.	Parkowa (połączenie ul. Parkowej z ul. Komuny Paryskiej)	2,860	Mg	rury wodociągowe	III/bp
26.	Pocztowa	44,32	Mg	rury wodociągowe	III/bp

27.	Puszkina	2,640	Mg	rury wodociągowe	III/bp
28.	Spacerowa	0,88	Mg	rury wodociągowe	III/bp
29.	Wolności	1,98	Mg	rury wodociągowe	III/bp
30.	Zielona	0,968	Mg	rury wodociągowe	III/bp
31.	Zygmuntowska	7,0	Mg	rury wodociągowe	III/bp
32.	Żymierskiego	1,716	Mg	rury wodociągowe	III/bp
Masowa ilość rur w stanie powietrzno-suchym: 187 Mg Waga rur w stanie mokrym - do usunięcia: 243 Mg (po nasączeniu wzrost wagi ok. 30%)					32 miejsca 243 Mg Grupa pilności: I - 0 II - 0 III - 32; 243 Mg

Tabela 9.

Wykaz zgłoszonych nieruchomości prywatnych posiadających azbest w mieście Bogatynia
 (na podstawie ankiet, wizji lokalnej i innych źródeł) - nie skorygowane współczynnikami
 zwiększającymi

Lp.	Bogatynia, ul.	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
	Adres (m – b. mieszkalny, a – altanka, g – garaż, i – stodoła, komórka itp.) Nazwisko użytkownika (adres - gdy jest inny niż adres obiektu)				
1.	1-go Maja 7/2, i T. Pielacha	49	m ²	eternit	I/85
2.	1 Maja 37/1, i J. Jezierska	50	m ²	eternit	I/105
3.	1-go Maja 37/2, i I. Wyzińska	25	m ²	eternit	I/105
4.	1-go Maja 37/3, i W. Pawęska	20	m ²	eternit	I/105
5.	1-go Maja 37/4, i B. Króliczak	25	m ²	eternit	I/105
6.	II Armii Wojska Polskiego 7, i A. Breczko	20	m ²	eternit	I/bp
7.	Armii Czerwonej 1/2, g T. Jasińska	20	m ²	eternit	I/105
8.	Bema 9, m E. Marek	160	m ²	eternit	I/90
9.	Dobra 10a, i T. Dolat	30	m ²	eternit	I/105

10.	Główna 4, i E. Kubica, ul. Fałata 2b/8	180	m ²	eternit	I/115
11.	Główna 24, i V. J. Sala	50	m ²	eternit	I/115
12.	Główna 28, i D. Kaczowski	21	m ²	eternit	I/105
13.	Główna 29, i D. Horodko	7	m ²	eternit	I/105
14.	Główna 61, i I. Niewiarowska	10	m ²	eternit	II/40
15.	Główna 67/3, 67/4, m S. Sikorski, I. Owienko	150	m ²	eternit	I/120
16.	Kilińskiego 4/1, i J. Zuchowski	40	m ²	eternit	I/105
17.	Kościuszki 63/3, i H. Wolny	24	m ²	eternit	I/110
18.	Kurzańska 5, i S. Panasiuk	18	m ²	eternit	I/105
19.	Kurzańska 5/2, i W. Giza	8	m ²	eternit	I/105
20.	Mickiewicza 9f, i S. Jaiszewski	16	m ²	eternit	I/85
21.	Nadrzeczna 31, i Z. Zalewski	15	m ²	eternit	I/105
22.	Pocztowa - ROD, a E. Brzuchalska, ul. 25 Lecia PRL 42/2	20	m ²	eternit	I/95
23.	Pocztowa - ROD, a W. Walczak, ul. Energetyków 14/14	20	m ²	eternit	I/95
24.	Pocztowa ROD - „Energetyk”, a I. Borówko, ul. Energetyków 1/4	25	m ²	eternit	I/95
25.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a R. Czekala, ul. Energetyków 30/2	20	m ²	eternit	I/95
26.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a H. Grzegorzczak	30	m ²	eternit	I/95
27.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a I. Humeniuk, ul. 25 Lecia 40/2	18	m ²	eternit	I/95
28.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a A. Kucharska, ul. Energetyków 26a/8	12	m ²	eternit	I/95
29.	Pocztowa - ROD „Energetyk” T. Młodzianowska, ul. Pocztowa 15/211	16	m ²	eternit	I/95
30.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a W. Zawadzki, ul. Malczewskiego 1b/3	30	m ²	eternit	I/95
31.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a K. Klatt, ul. 1go Maja 8	25	m ²	eternit	I/95
32.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a M. Melech, ul. Kossaka 34/5	22	m ²	eternit	I/95

33.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a W. Zaborek, ul. Pocztowa 11a/5	21	m ²	eternit	I/85
34.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a M. Ziaja, ul. Daszyńskiego 27d/2	4	m ²	eternit	I/95
35.	ROD „Przylesie”, a L. Borsuk	10	m ²	eternit	I/95
36.	ROD „Przylesie”, a A. Mondrch, ul. Kossaka 35/3	60	m ²	eternit	I/95
37.	ROD „Przylesie”, a J. Wojtowicz, ul. Kossaka 9/1	60	m ²	eternit	I/95
38.	ROD „Relaks”, a M. Bębenek, ul. Kossaka 41/2	38	m ²	eternit	I/95
39.	Słowiańska 7, i, x	15	m ²	eternit	I/105
40.	Spacerowa 2, i, x	30	m ²	eternit	I/105
41.	Śmiała 5/3, i Zarzycka	12	m ²	eternit	I/125
42.	Śmiała 5, i, x	50	m ²	eternit	I/105
43.	Turowska, i, x	20	m ²	eternit	I/105
44.	Turowska 29/4, i S. Grzybowska	13	m ²	eternit	I/105
45.	Turowska 31, i, x	10	m ²	eternit	I/105
46.	Turowska 31a, i, x	10	m ²	eternit	I/105
47.	Turowska 35/3, i A. Bagiński	24	m ²	karo	I/85
48.	Turowska 43, i, x	30	m ²	eternit	I/105
49.	Turowska 45, i, x	25	m ²	eternit	I/105
50	Wąska 1/2, i Z. Giedrys	9	m ²	eternit	I/130

x - obiekt zlokalizowany przez autorów w czasie wizji lokalnej, a nie zgłoszony przez właściciela.

50 nieruchomości
1617 m²

- 2 mieszkalne - 310 m²
- 48 gospodar. - 1307 m²

Grupa pilności:
I - 49, 1607 m²
II - 1 - 10 m²
III - 0

15. Ilości odpadów zawierających azbest szacowane do usunięcia w poszczególnych latach

Prognozę ilości wytwarzanych odpadów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia przeprowadzono w dwóch wariantach, przyjmując jako założenie główne ilość wyrobów wymagających usunięcia w okresie 1 roku lub wysokość kosztów usunięcia określonej procentowo ilości wyrobów możliwych do pokrycia w określonym przedziale czasowym.

Dla wariantu I przyjęto następujące założenia:

- usunięcie w okresie roku całej ilości zamontowanych wyrobów zawierających azbest zgłoszonych i zakwalifikowanych do I grupy pilności,
- usunięcie w okresie kolejnego roku całej ilości zamontowanych wyrobów azbestowych, których nie zgłoszono, a które zaliczono do I grupy,
- usunięcie do roku 2032 pozostałych wyrobów zawierających azbest.

Przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bogatynia pozwoliła na ustalenie ogólnej ilości wyrobów azbestowych zabudowanych na terenie miasta na poziomie 20081 Mg, z czego na sektor mieszkaniowy właścicieli prywatnych (osoby fizyczne) przypada 49 Mg, MZGK – 32 Mg, BWiO S.A. – 243 Mg, PGE elektrownię – 19722 Mg, a na pozostały sektor gospodarczy – 35 Mg. Do pierwszej grupy pilności zaliczono 76 Mg zamontowanych wyrobów w sektorze mieszkaniowym. Oznacza to, że powinny one zostać usunięte jak najszybciej, a zgodnie z przepisami prawa w terminie 1 roku. Równocześnie znaczna część wyrobów azbestowych została zgłoszona przez właścicieli lub zarządców. I tak z sektora mieszkaniowego w budownictwie indywidualnym zgłoszono ok. 90%, a w przypadku MZGK – 100% zamontowanych wyrobów azbestowych, natomiast w sektorze gospodarczym zgłoszono ok. 80% wyrobów. Również w 100% podano informacje o rurach wodociągowych azbestowo-cementowych zgłoszonych przez BWiO S.A.

W ramach zgłoszenia nastąpiła identyfikacja miejsca zamontowania wyrobów z azbestem, oszacowanie masy tych wyrobów i ocena stanu technicznego.

Poniżej w tabeli zestawiono ilości wyrobów azbestowych zgłoszone i niezgłoszone wymagające usunięcia.

Tabela 10.
Ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia w podziale na zgłoszone i niezgłoszone

Obiekty	Zgłoszone		Niezgłoszone	
	Powierzchnia skorygowana m ²	Masa Mg	Powierzchnia m ²	Masa Mg
Sektor mieszkaniowy - prywatne	1779	44	180	5
MZGK	1286	32	0	0
BWiO	-	243	0	0
Sektor gospodarczy	693	17,5	693	17,5
PGE Elektrownia	-	19722	-	-
Razem	3758	20058,5	873	22,5

Należy więc przewidzieć do usunięcia w jak najkrótszym czasie, najlepiej w przeciągu roku, ilości wyrobów azbestowych zgłoszonych i z uwagi na stan techniczny zakwalifikowanych do I grupy pilności. Do pierwszej grupy pilności zakwalifikowano prawie 100% zamontowanych wyrobów azbestowych w sektorze mieszkaniowym. Przy takich założeniach procentowy rozkład ilości planowanych do usunięcia wyrobów azbestowych dla miasta Bogatynia przedstawia się następująco:

Tabela 11.

Prognozowana ilości usuwanych odpadów zawierających azbest (wg zinwentaryzowanego stanu wyrobów zawierających azbest) - I wariant.

Lata	%	Masa odpadów (Mg) w rozbiciu na formę własności obiektów				
		Prywatni	MZGK	BWiO S.A.	PGE Elektrownia	Sektor gospodarczy
2009	100% ilości zgłoszonych i zaliczonych do I grupy	44	32	0	0	0
2010	100% ilości niezgłoszonych i zaliczonych do I grupy	5	0	0	0	0
2011-2032	Pozostałe (II i III grupa)			243	19722	35
Razem	100%	49	32	243	19722	35

Wariant II prognozy oparto na następujących założeniach:

- usunięcie zamontowanych wyrobów zawierających azbest do 2032r,
- usuwanie zamontowanych wyrobów azbestowych w ilościach wynikających z procentowego rozkładu usuwania odpadów azbestowych ustalonych dla województwa dolnośląskiego w WPGO.

Przyjmując procentowy rozkład ilości usuwanych odpadów zawierających azbest w rozbiciu na lata analogicznie jak w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego (WPGO-2004r.), prognoza usuwania odpadów dla miasta Bogatynia przedstawia się następująco:

Tabela 12.

Prognoza ilości usuwanych odpadów zawierających azbest (wg WPGO) – wariant II.

Lata	%	Masa odpadów (Mg) w rozbiciu na formę własności obiektów				
		prywatni	MZGK	BWiO	PGE Elektrownia	Sektor gospodarczy
2009-2012	35	17,15	11,2	85,05	6902,7	12,25
2013-2022	40	19,6	12,8	97,2	7888,8	14
2023-2032	25	12,25	8	60,75	4930,5	8,75
Razem	100	49	32	243	19722	35

Roczne ilości odpadów zawierających azbest prognozowane do usunięcia w poszczególnych latach dla miasta Bogatynia przy **wariantcie II** przedstawiają się następująco:

- w latach 2009-2012 – 4,4 Mg/rok prywatni, 2,8 Mg/rok MZGK, 21,3 Mg/rok BWiO S.A., 1725,7 Mg/rok PGE Elektrownia i 3 Mg/rok w sektorze gospodarczym;
- w latach 2013-2022 – 1,96 Mg/rok prywatni, 1,3 Mg/rok MZGK, 9,7 Mg/rok BWiO S.A., 788,9 Mg/rok PGE Elektrownia i 1,4 Mg/rok w sektorze gospodarczym;
- w latach 2023-2032 – 1,2 Mg/rok prywatni, 0,8 Mg/rok MZGK, 6,1 Mg/rok BWiO S.A., 493 Mg/rok PGE Elektrownia i 0,9 Mg/rok w sektorze gospodarczym.

Prognoza ilości wyrobów zawierających azbest pokazana w **wariantcie II** oparta na rozłożeniu kosztów usuwania odpadów azbestowych powinna być traktowana jako minimalna do wykonania pod względem ilości. Potrzeby ilościowe potencjalnych do wytworzenia i usunięcia odpadów azbestowych są zdecydowanie większe, ale realizacja ich w jak najkrótszym okresie czasu wymaga znacznych nakładów finansowych.

Wariant I jest więc wariantem optymalnym, do którego należy dążyć, natomiast **wariant II** jest wariantem realnym, który powinien zostać zrealizowany.

16. Harmonogram usuwania wyrobów azbestowych

Cele i kierunki działań

Cele :

Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest przy zachowaniu specjalistycznych procedur bezpiecznego prowadzenia prac.

Działania:

- zbieranie informacji o miejscach występowania wyrobów zawierających azbest i przekazywanie ich do wojewody,
- prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów z azbestem i konieczności bezpiecznego ich usuwania,
- lokalizacja miejsc zamontowanych wyrobów zawierających azbest wskazanych do usunięcia,
- podjęcie działań w kierunku sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych zgodnie z *Programem ...*,
- prowadzenie usuwania odpadów azbestowych przez przedsiębiorców przygotowanych do tego celu,
- unieszkodliwianie odpadów azbestowych na składowiskach przystosowanych w tym celu.

Głównym celem *Programu ...* jest zapewnienie realizacji zapewnienia przyjętego przez Polskę w zakresie usunięcia wyrobów zawierających azbest do końca 2032r. Cel ten może zostać osiągnięty tylko przy czynnym włączeniu się do działań w tym zakresie przez samorząd lokalny i przyjęcie roli koordynatora działań podejmowanych przez wszystkich posiadaczy potencjalnych odpadów azbestowych na terenie danej miasta.

17. Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest

W całym kraju wiele firm podejmuje się prowadzenia działalności w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest. W większości są to firmy świadczące usługi budowlane, które powzięły wiedzę, przeszkoliły pracowników oraz nabyły sprzęt, co jest niezbędne do właściwego postępowania z azbestem.

Cena kompleksowej usługi związanej z gospodarowaniem azbestem obejmującej wytworzenie odpadów (prace demontażowe), transport odpadów oraz ich unieszkodliwianie, zależy od stopnia złożoności prac demontażowych, ilości wytworzonych odpadów, odległości do składowiska odpadów przemysłowych.

Należy zauważyć, że ceny są szacowane indywidualnie przez firmy usługowe. Na terenie Polski ceny te są mocno zróżnicowane od 1200 do 2500 zł za 1 tonę usuniętego odpadu, a jednostkowo osiągnęły wartość ponad 3000 zł/Mg brutto.

Celem zbadania poziomu cen realnych dla obszaru objętego opracowaniem zebrano informacje z rynku lokalnego. Uzyskano oferty cenowe od następujących firm:

1. Spe-Bau Sp. z o.o. , ul. Mielecka 21/1, 53-401 Wrocław
2. Ekofer, ul. Flisaków 9, 58-500 Jelenia Góra
3. SAVEX-2, Jerzmanki 65, 59-90 Zgorzelec

Dla porównania przeszacowano przedstawione w ofertach stawki na cenę jednostkową od 1 Mg odpadu obejmującą demontaż, transport i składowanie odpadów. I tak cena brutto kompleksowej usługi dla pierwszej firmy po zaokrągleniu wynosi – 1870 zł/Mg , a dla drugiej – 1420 zł/Mg, a dla trzeciej – 1200 zł/Mg. Wszystkie mieszczą się w przedziale cen obowiązujących w kraju. Należy zaznaczyć, że są to ceny ofertowe, a przy zleceniu usługi istnieje możliwość negocjacji ceny.

Do dalszych rozważań ofertę najdroższą odrzucono i przyjęto cenę ustaloną jako średnia z ofert 2 i 3 na poziomie 1300 zł za 1 Mg usuniętego odpadu zawierającego azbest.

W załączniku nr 2 przedstawiono aktualne oferty ww. firm.

17.1. Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów azbestowych z miasta

Uwzględniając dane wyjściowe przedstawione w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania szacunek całkowitych kosztów usuwania odpadów azbestowych z terenu miasta Bogatynia przedstawia się następująco:

$$20081 \text{ Mg} \times 1300 \text{ zł/Mg} = 26105300 \text{ zł}$$

Przedstawiona kwota obejmuje całą zinwentaryzowaną ilość potencjalnych odpadów azbestowych, w tym na sektor mieszkaniowy przypada kwota 63700 zł (ok. 0,25% całkowitych), na sektor komunalny (obiekty MZGK i BWiO S.A.) – 357500 zł (ok.1,4% całkowitych), a pozostała kwota na sektor gospodarczy, w tym na PGE Elektrownię - 25638600 zł (98% kosztów całkowitych).

Z uwagi na wysokość kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu miasta wydaje się zasadne przyjęcie do realizacji **wariantu II** prognozy ilości usuwanych odpadów w poszczególnych latach opartej na wskaźnikach WPGO. Poniżej przedstawiono rozkład kosztów usuwania odpadów azbestowych w poszczególnych przedziałach czasowych przy tym wariantcie:

Tabela 13.
Koszty usuwania odpadów azbestowych w poszczególnych latach

Lata	%	Masa odpadów (Mg)					Koszt usunięcia (zł)					
		Prywatni	MZ GK	BWiO	PGE Elektrownia	Sektor gosp.	Prywatni	MZ GK	BWiO	PGE Elektrownia	Sektor gosp.	Całkowity
2009-2012	35	17,15	11,2	85,05	6902,7	12,25	22295	14560	110565	8973510	15925	9136855
2013-2022	40	19,6	12,8	97,2	7888,8	14	25480	16640	126360	10255440	18200	10442120
2023-2032	25	12,25	8	60,75	4930,5	8,75	15925	10400	78975	6409650	11375	6526325
<i>Razem</i>	<i>100</i>	<i>49</i>	<i>32</i>	<i>243</i>	<i>19722</i>	<i>35</i>	<i>63700</i>	<i>41600</i>	<i>313900</i>	<i>25638600</i>	<i>45500</i>	<i>26105300</i>

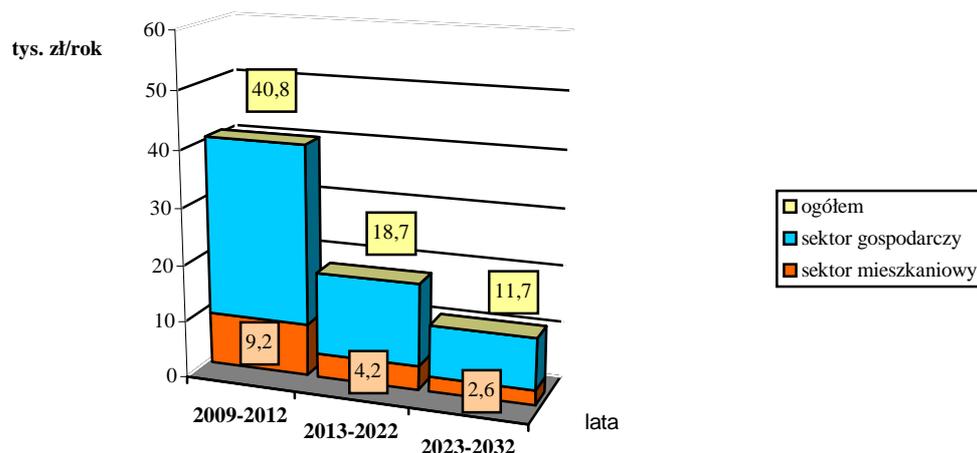
Poniżej przedstawiono roczne koszty brutto usuwania odpadów przypadające na poszczególne okresy:

- w latach 2009-2012 – 2284213,7 zł/rok, w tym prywatni – 5573,75 zł/rok; MZGK – 3640 zł/rok; BWiO – 27641,25 zł/rok; PGE Elektrownia – 2243377,5 zł/rok i sektor gospodarczy – 3981,25 zł/rok,
- w latach 2013-2022 – 1044212 zł/rok, w tym prywatni – 2548 zł/rok; MZGK - 1664 zł/rok; BWiO –12636 zł/rok; PGE Elektrownia –1025544 zł/rok i sektor gospodarczy – 1820 zł/rok,
- w latach 2023-2032 – 652632,5 zł/rok, w tym prywatni – 1592,5 zł/rok; MZGK – 1040 zł/rok; BWiO – 7897,5 zł/rok; PGE Elektrownia – 640965 zł/rok i sektor gospodarczy – 1137,5 zł/rok.

Poniżej przedstawiono diagram z wyszczególnieniem udziału kosztów na sektor mieszkaniowy w bilansie ogólnym z pominięciem kosztów w PGE Elektrowni.

Ze względu na bardzo dużą ilość wyrobów azbestowych w Elektrowni (w porównaniu z pozostałą ilością azbestu na terenie miasta) szacunkowe koszty usunięcia ich stanowią ponad 98% kosztów ogółem.

Roczne koszty usuwania azbestu w poszczególnych okresach - wariant II



18. Harmonogram rzeczowy programu

Poniżej w tabeli zestawiono konieczne do realizacji zadania związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia.

Tabela 14.

Zadania związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest w poszczególnych latach

Lp.	Nazwa zadania	Okres realizacji				
1.	Opracowanie Zarządzenia Burmistrza Miasta i Gminy Bogatynia w/s warunków dofinansowania działań polegających na usunięciu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z budynków, budowli i instalacji	I kwartał 2009				
2.	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest, prowadzona poprzez: - regionalne środki masowego przekazu (prasa, radio, telewizja), - stronę internetową urzędu, - akcje informacyjne – ulotki, obwieszczenia władz gmin, afisze, - szkoły i inne ośrodki oświatowe i wychowawcze,	2009-2032				
3.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest	2008-2032				
4.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest, w tym z obiektów gminnych	<table border="1"> <tr> <td>Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z zachowaniem kolejności zgłoszenia</td> <td rowspan="3">2008-2032</td> </tr> <tr> <td>Pozyskiwanie funduszy na realizację Programu</td> </tr> <tr> <td>Ogłaszanie przetargów na wyłonienie wykonawcy zadania (demontaż, transport, unieszkodliwienie)</td> </tr> </table>	Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z zachowaniem kolejności zgłoszenia	2008-2032	Pozyskiwanie funduszy na realizację Programu	Ogłaszanie przetargów na wyłonienie wykonawcy zadania (demontaż, transport, unieszkodliwienie)
Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z zachowaniem kolejności zgłoszenia	2008-2032					
Pozyskiwanie funduszy na realizację Programu						
Ogłaszanie przetargów na wyłonienie wykonawcy zadania (demontaż, transport, unieszkodliwienie)						

5.	Usunięcie nie mniej niż 35% wyrobów zawierających azbest	2009-2012
6.	Usunięcie nie mniej niż 40% wyrobów zawierających azbest	2013-2022
7.	Usunięcie nie mniej niż 25% wyrobów zawierających azbest	2023-2032
8.	Monitoring i ocena realizacji programu	raz w roku
9.	Przedstawianie Radzie Gminy i Miasta sprawozdania z realizacji Programu	raz w roku

Biorąc pod uwagę wysoki koszt usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, ważne jest dla osiągnięcia założonych celów zapewnienie dofinansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem tych odpadów podejmowanych przez osoby fizyczne z krajowych środków publicznych (np. funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej) oraz funduszy pomocowych UE.

19. Monitoring realizacji programu

Podstawowym elementem zarządzania „Programem usuwania azbestu...” jest jego systematyczne monitorowanie. W celu oceny realizacji programu zostały opracowane wskaźniki monitorowania. Na podstawie wskaźników będzie możliwe sporządzenie raportu przedstawiającego wyniki realizacji programu. Lista wskaźników zaproponowanych do oceny wdrażania planu powinna być przedmiotem weryfikacji (modyfikacji), co do ich liczby i rodzajów w zależności od danych zebranych w trakcie realizacji programu.

19.1. Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności wdrażania gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest

Tabela 15. *Monitoring realizacji programu*

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wielkość
WSKAŹNIKI ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ			
1.	Liczba podejmowanych działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest	ilość/zasięg	
2.	Liczba szkół uczestniczących w konkursach związanych z „problematyką azbestową”	ilość/opis	
3.	Udział kadry administracyjnej Urzędu Miasta i Gminy w Bogatyni zaangażowanych w zakresie „problematyki azbestowej” w szkoleniach merytorycznych	ilość/opis	
4.	Inicjatywy społeczności lokalnych w zakresie „Problematyki azbestowej”	ilość/opis	
5.	Interwencje podejmowane przez jednostki kontrolne (Nadzór Budowlany, Inspekcja Ochrony Środowiska, Inspekcja Sanitarna, jednostki miasta)	ilość/opis	

WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ ODPADAMI			
Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Ilość miejsc(nieruchomości) z zamontowanymi wyrobami zawierającymi azbest - w tym prywatni - MZGK - BWiO - PGE Elektrownia - sektor gospodarczy	szt.	
2.	Stopień pilności w usunięciu wyrobów zawierających azbest : I grupa II grupa III grupa, w stosunku do poz.1	%	
3.	Ilość nieruchomości (obiektów urządzeń, instalacji) objętych zabezpieczeniem wyrobów azbestowych - w tym prywatni - MZGK - BWiO - PGE Elektrownia - sektor gospodarczy	szt.	
4.	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji objętych usuwaniem wyrobów - w tym prywatni - MZGK - BWiO - PGE Elektrownia - sektor gospodarczy	szt.	
5.	Masa wyrobów zawierających azbest do usunięcia - w tym prywatni - MZGK - BWiO - PGE Elektrownia - sektor gospodarczy	Mg/m ²	
5.	Ilość odpadów azbestowych wytworzonych - w tym prywatni - MZGK - BWiO - PGE Elektrownia - sektor gospodarczy	Mg	
6.	Ilość odpadów magazynowana na terenie miasta	Mg	
7.	Ilość odpadów przekazana do składowania poza terenem miasta	Mg	
8.	Ilość wydatkowanych środków finansowych, w tym: -miasta -właścicieli nieruchomości - pozyskanych ze źródeł zewnętrznych	zł	
9.	Ilość odpadów składowana w miejscu nieprzeznaczonym	Mg	

Niniejszy program usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być weryfikowany w całości corocznie, a sprawozdanie z realizacji planu (także corocznie) winno zawierać opis wykonanych działań z uwzględnieniem powyższych wskaźników.

Niezbędnym narzędziem w monitorowaniu i ocenie wdrażania programu jest założenie i prowadzenie bazy danych dotyczących ilości, rodzaju, miejsca i stanu występowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.

20. Dofinansowanie, zasady, projekt regulaminu

Prawidłowa realizacja zadań w ściśle określonych przedziałach czasowych, zgodnych z założeniami i celami przyjętymi w „Programie usuwania azbestu i wyrobów azbestowych na terenie Polski”, zależy głównie od możliwości przeznaczenia na ten cel wystarczających środków finansowych.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest w programie wymienionym powyżej sędowane zostało na właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości na terenie, których wyroby te zostały zamontowane.

Wynika stąd więc, że usunięcie wyrobów z obiektów komunalnych jest obowiązkiem miasta. Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej będący w posiadaniu wyrobów zawierających azbest mogą korzystać ze wsparcia finansowego w postaci niskoprocentowanych pożyczek w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej lub z linii kredytowej finansowanej przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Banku Ochrony Środowiska, bądź innych źródeł. Są więc w stanie samodzielnie uporać się z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest zabudowanych na terenie władanych nieruchomości.

W znacznie mniej korzystnej sytuacji znajdują się osoby fizyczne będące właścicielami nieruchomości, na których zostały zabudowane wyroby azbestowe. W trakcie prowadzonej inwentaryzacji wyrobów azbestowych na terenie miasta Bogatynia w 2008 r., stwierdzono 50 osób fizycznych, u których są zabudowane wyroby azbestowe o łącznej powierzchni skorygowanej - 1779 m² tj. na poziomie 44 Mg. Prawie na wszystkich posesjach (poza 1 obiektem o powierzchni 10m²) wyroby zawierające azbest zostały zaliczone do I grupy pilności. Szacuje się, że dane te dotyczą 90% właścicieli prywatnych. W rękach osób fizycznych jest więc ok. 49 Mg wyrobów zawierających azbest, które staną się odpadami i powinny zostać usunięte. Łącznie z sektora mieszkaniowego pozostającego w posiadaniu osób fizycznych (grupa prywatni) powstanie w trakcie realizacji Programu... na terenie miasta Bogatynia 49 Mg odpadów zawierających azbest. Oszacowany koszt usunięcia takiej ilości odpadów azbestowych wynosi – 63700 zł.

W związku z tym, istnieje potrzeba stworzenia możliwości wsparcia finansowego adresowanego dla tej grupy posiadaczy/właścicieli z przeznaczeniem na usuwanie azbestu.

Wsparcie będzie możliwe pod warunkiem podjęcia przez Radę Gminy i Miasta Bogatynia uchwały o dofinansowywaniu z gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, działań na usuwanie azbestu z nieruchomości wykorzystywanych na cele mieszkaniowe, przez ich właścicieli.

Faktyczna wysokość pomocy powinna uwzględniać możliwości finansowe gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, rozmiar zadania oraz zwiększone obciążenie dla właściciela z tytułu wytwarzania i zagospodarowania odpadów azbestowych. Dlatego uzasadnione wydaje się pozostawienie do pokrycia przez właściciela nieruchomości mieszkalnych lub gospodarczych, w których zostały zabudowane elementy zawierające azbest, części kosztów demontażu wyrobów zawierających azbest. Proponuje się żeby

pomoc pokrywała koszty transportu odpadów azbestowych na właściwe składowisko oraz koszty unieszkodliwiania tych odpadów w pełnej wysokości, a koszty demontażu w wysokości 50%. Właściciel nieruchomości pokryje więc 50% kosztów demontażu wyrobów z azbestem oraz koszt zamontowania w to miejsce innych materiałów już bez azbestu.

Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest najdotkliwiej odczują mieszkańcy budynków indywidualnych.

W związku z tym oferowana pomoc ze strony miasta winna być proporcjonalna do obciążenia mieszkańców.

Szczegółowe zasady pomocy zostaną określone w odrębnym regulaminie. Regulamin powinien określać: przedmiot i podmiot pomocy, warunki jej uzyskania, procedurę postępowania przy przyznawaniu i rozliczaniu pomocy oraz dokumenty do złożenia lub przedstawienia, potwierdzające zasadność otrzymania pomocy. Wzór projektu takiego regulaminu został załączony do niniejszego programu.

Proponuje się następujące założenia wyjściowe oferowanej pomocy:

- pomoc adresowana jest do osób fizycznych,
- pomoc obejmuje sektor mieszkaniowy (obiekty mieszkalne, gospodarskie, gospodarcze, ale nie wykorzystywane do prowadzenia działalności gospodarczej),
- koszt demontażu pokrywa właściciel w wysokości 50%,
- dopłata pokrywa koszt demontażu w wysokości 50%,
- dopłata pokrywa koszt transportu i unieszkodliwiania odpadów w wysokości 100% .

Przy takich założeniach wysokość dopłaty do usuniętej 1 Mg (40m²) odpadów azbestowych osiągnie poziom 1100 zł przy koszcie całkowitym 1300 zł/Mg.

Zaproponowane dofinansowanie będzie stanowiło element zachęty dla właścicieli nieruchomości a szczególnie dla osób fizycznych do ujawniania faktu posiadania wyrobów zawierających azbest, a ponadto wpłynie na właściwe postępowanie z odpadami azbestowymi oraz przyczyni się do poprawy stanu środowiska i zdrowia mieszkańców miasta Bogatynia.

W załączniku nr 3 przedstawiono przykładowy Regulamin... wraz z zasadami dofinansowania oraz załączono obowiązujące druki wypełniane przy składaniu Wniosku o dofinansowanie.

21. Wnioski z analizy oddziaływania programu na środowisko

Przedstawiona powyżej w opracowaniu diagnoza stanu istniejącego wskazuje, że na terenie miasta Bogatynia powstanie ok. 20081 Mg odpadów azbestowych. Jest to ilość nieznaczną w stosunku do poziomu takich odpadów na terenie województwa czy kraju, nie mniej jednak ilości te równocześnie sygnalizują, że problem odpadów azbestowych dla miasta Bogatynia jest ważnym wyzwaniem i dla dobra jego mieszkańców należy zapewnić usuwanie tych odpadów w sposób bezpieczny dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska.

Przeprowadzone rozpoznanie potwierdziło fakt, że podmioty gospodarcze wykorzystujące wyroby z azbestem są stosunkowo dobrze przygotowane do usunięcia tych szkodliwych wyrobów i zastąpienia ich innymi pozbawionymi azbestu. Podmioty gospodarcze z reguły dysponują wiedzą jak również środkami finansowymi niezbędnymi do przeprowadzenia usunięcia wyrobów azbestowych i ich bezpiecznego zagospodarowania,

czyli umieszczeniu na składowisku odpadów niebezpiecznych lub mogą skorzystać z możliwości wsparcia środkami uzyskanymi w ramach kredytu, pożyczki czy też dotacji.

Problemem zasadniczym jest fakt pozostawiania znacznej ilości wyrobów z azbestem w rękach mieszkańców (osób fizycznych). Tu wiedza i zasobność finansowa wyglądają inaczej. Bez zorganizowania pomocy mieszkańcom, z dużym prawdopodobieństwem należy spodziewać się niewłaściwego postępowania z odpadami zawierającymi azbest, a mianowicie: porzucania odpadów w miejscu nieprzystosowanym, zakopywania odpadów w ogródkach przydomowych i na gruntach rolnych, pozostawienia odpadów i przykrycia ich innymi wyrobami, zdejmowania uszkodzonych wyrobów bez niezbędnego zabezpieczenia, pozostawienia wyrobów bez zabezpieczenia lub odstąpienia od ich usunięcia.

Spowoduje to rozprzestrzenianie się włókien azbestu poza kontrolą ilości i miejsca, co narazi zdrowie ludzi i wpłynie negatywnie na środowisko oraz doprowadzi do nie wykonania zobowiązania Polski co do pozbycia się azbestu do roku 2032.

Potencjalne zagrożenia dla gminy Bogatynia to:

- niezorganizowana emisja azbestu do środowiska,
- powstawanie „dzikich wysypisk” z odpadami azbestowymi,
- powstawanie terenów zanieczyszczonych azbestem,
- gospodarowanie odpadami azbestowymi poza kontrolą i bez nadzoru,
- nieusunięcie azbestu do roku 2032.

Zagrożeniom tym powinna zapobiec realizacja niniejszego *Programu ...*, a w szczególności zapewnienie dla mieszkańców miasta Bogatynia wsparcia merytorycznego, organizacyjnego i finansowego.

22. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Głównym celem opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia” jest przeprowadzenie inwentaryzacji ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na jej terenie. Ponadto zapoznano z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz wynikającymi z nich procedurami dotyczącymi postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Określono harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest wraz z oszacowaniem kosztów. Tym samym wskazano kierunek działań prowadzący do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie.

Dla potrzeb przedmiotowego opracowania przeprowadzona została inwentaryzacja ilości wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie miasta Bogatynia. Wykonano ją w oparciu o ankiety opracowane specjalnie do tego celu. Wzór ankiety został tak sporządzony, aby zawierał wszelkie niezbędne dane wynikające z obowiązujących przepisów w zakresie inwentaryzowania azbestu, a jednocześnie tak, aby jej wypełnienie nie sprawiało problemów mieszkańcom miasta. Urealniono i rozbudowano niektóre zapisy w tabelach zachowując proporcjonalność punktacji, która kwalifikuje obiekt do odpowiedniej grupy pilności. Korzystając z usług Poczty Polskiej na teren miasta skierowano ok. 2000 ankiet. Część ankiet została wypełniona w pełnym zakresie i czytelnie, pozostała tylko częściowo.

Niemniej jednak ankiety te oraz informacje od zarządów, z miasta i dane z wizji lokalnych pozwoliły na dokonanie inwentaryzacji w sposób najpełniejszy jak to możliwe.

Pełna dokumentacja dotycząca inwentaryzacji nieruchomości posiadających wyroby zawierające azbest na terenie miasta Bogatynia stanowi *wydzielony Załącznik inwentaryzacyjny*, ale będący integralną częścią „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia”. Materiał ten stanowi *informacje poufne* ze względu na dane dotyczące osób fizycznych, które wzięły udział w inwentaryzacji.

Tematyka azbestu, a praktycznie jego usuwanie jest problemem znanym całej społeczności lokalnej, a władze miasta wykazują duże zaangażowanie w tym temacie. Szkodliwość tego minerału dla zdrowia ludzi jest niezaprzeczalna. W trakcie pracy nad tym „Programem ...” autorzy nie spotkali się z osobami, które nie wiedziały by o zagrożeniu wynikającym z przebywania w pomieszczeniach z wyrobami zawierającymi azbest. Część lokalnej społeczności efektywnie współpracowała w trakcie zbierania informacji o nieruchomościach posiadających azbest. Jednak niektórzy mieszkańcy niechętnie lub w ogóle nie udzielali informacji. Wynikało to przede wszystkim z kwestii finansowych. Koszt usunięcia azbestu spoczywa na właścicielu. Mimo zapewnień, że gmina starać się będzie o pomoc finansową dla tych działań, nie wszyscy mieszkańcy miasta udzielił informacji o azbecie. W obliczeniach szacunkowej ilości azbestu w mieście autorzy uwzględnili ten problem braku lub niepełnych informacji. Posiadając doświadczenie w tego typu inwentaryzacji (zrealizowaliśmy wiele Programów ..) oraz uwzględniając zebrane ankiety, wykazy i dane z wizji lokalnych, określono na tej podstawie wskaźniki ogólne, które umożliwiły szacunkowo zwiększyć tj. urealnić wielkość azbestu w mieście.

Na terenie miasta Bogatynia zinwentaryzowano wyroby azbestowe głównie w postaci płyt azbesto-cementowych (płaskich i falistych) i rur wodociągowych azbestowo-cementowych.

Ostatecznie określono bilans wyrobów azbestowych z podziałem na tzw. grupy pilności. Na terenie miasta prawie wszystkie wyroby zabudowane w sektorze mieszkaniowym zaliczone zostały do I grupy pilności, co oznacza konieczność usunięcia tych wyrobów w pierwszej kolejności.

Prognozę ilości odpadów do usunięcia na terenie miasta Bogatynia w poszczególnych latach opracowano w dwóch wariantach, przyjmując różne założenia.

Dla **I wariantu** przyjęto następujące założenia:

- usunięcie w okresie roku całej ilości zamontowanych wyrobów zawierających azbest zgłoszonych i zakwalifikowanych do I grupy pilności,
- usunięcie w okresie kolejnego roku całej ilości zamontowanych wyrobów azbestowych, których nie zgłoszono, a które zaliczono do I grupy,
- usunięcie do roku 2032 pozostałych wyrobów zawierających azbest.

Prognozowana ilości usuwanych odpadów zawierających azbest (wg zinventaryzowanego stanu wyrobów zawierających azbest) tzw. I wariant, przedstawia się następująco:

Lata	%	Masa odpadów (Mg) w rozbiu na formę własności obiektów				
		Prywatni	MZGK	BWiO S.A.	PGE Elektrownia	Sektor gospodarczy
2009	100% ilości zgłoszonych i zaliczonych do I grupy	44	32	0	0	0
2010	100% ilości niezgłoszonych i zaliczonych do I grupy	5	0	0	0	0
2011-2032	Pozostałe (II i III grupa)			243	19722	35
<i>Razem</i>	<i>100%</i>	<i>49</i>	<i>32</i>	<i>243</i>	<i>19722</i>	<i>35</i>

II wariant prognozy oparto na następujących założeniach:

- usunięcie zamontowanych wyrobów zawierających azbest do 2032r
- usuwanie zamontowanych wyrobów azbestowych w ilościach wynikających z procentowego rozkładu usuwania odpadów azbestowych założonych dla woj. dolnośląskiego w WPGO.

Przyjmując procentowy rozkład ilości usuwanych odpadów zawierających azbest w rozbiu na lata analogicznie jak w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego (WPGO-2004r.), prognoza usuwania odpadów dla miasta Bogatynia przedstawia się następująco:

Lata	%	Masa odpadów (Mg) w rozbiu na formę własności obiektów				
		prywatni	MZGK	BWiO	PGE Elektrownia	Sektor gospodarczy
2009-2012	35	17,15	11,2	85,05	6902,7	12,25
2013-2022	40	19,6	12,8	97,2	7888,8	14
2023-2032	25	12,25	8	60,75	4930,5	8,75
<i>Razem</i>	<i>100</i>	<i>49</i>	<i>32</i>	<i>243</i>	<i>19722</i>	<i>35</i>

Roczne ilości odpadów zawierających azbest prognozowane do usunięcia w poszczególnych latach dla miasta Bogatynia przy **wariancie II** przedstawiają się następująco:

- w latach 2009-2012 – 4,4 Mg/rok prywatni, 2,8 Mg/rok MZGK, 21,3 Mg/rok BWiO S.A., 1725,7 Mg/rok PGE Elektrownia i 3 Mg/rok w sektorze gospodarczym;
- w latach 2013-2022 – 1,96 Mg/rok prywatni, 1,3 Mg/rok MZGK, 9,7 Mg/rok BWiO S.A., 788,9 Mg/rok PGE Elektrownia i 1,4 Mg/rok w sektorze gospodarczym;
- w latach 2023-2032 – 1,2 Mg/rok prywatni, 0,8 Mg/rok MZGK, 6,1 Mg/rok BWiO S.A., 493 Mg/rok PGE Elektrownia i 0,9 Mg/rok w sektorze gospodarczym.

W „Programie...” określono zasady bezpiecznego postępowania z azbestem.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest obejmuje sześć procedur ujętych w cztery grupy. 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.

W całym kraju wiele firm podejmuje się prowadzenia działalności w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest. W większości są to firmy świadczące usługi budowlane, które powzięły wiedzę, przeszkoliły pracowników oraz nabyły sprzęt, co jest niezbędne do właściwego postępowania z azbestem.

Cena kompleksowej usługi związanej z gospodarowaniem azbestem obejmującej wytworzenie odpadów (prace demontażowe), transport odpadów oraz ich unieszkodliwienie, zależy od stopnia złożoności prac demontażowych, ilości wytworzonych odpadów, odległości do składowiska odpadów przemysłowych.

Należy zauważyć, że ceny są szacowane indywidualnie przez firmy usługowe. Na terenie Polski ceny te są mocno zróżnicowane od 1200 do 2500zł za 1 tonę usuniętego odpadu, a jednostkowo osiągnęła wartość ponad 3000zł/1Mg brutto.

Celem zbadania poziomu cen realnych dla obszaru objętego opracowaniem zebrano informacje z rynku lokalnego. Uzyskano oferty cenowe od następujących firm:

1. Spe-Bau Sp. z o.o. , ul. Mielecka 21/1, 53-401 Wrocław
2. Ekofer, ul. Flisaków 9, 58-500 Jelenia Góra
3. SAVEX-2, Jerzmanki 65, 59-90 Zgorzelec

Dla porównania przeszacowano przedstawione w ofertach stawki na cenę jednostkową od 1 Mg odpadu obejmującą demontaż, transport i składowanie odpadów. I tak cena brutto kompleksowej usługi dla pierwszej firmy po zaokrągleniu wynosi – 1870 zł/Mg, a dla drugiej – 1420 zł/Mg, a dla trzeciej – 1200 zł/Mg. Wszystkie mieszczą się w przedziale cen obowiązujących w kraju. Należy zaznaczyć, że są to ceny ofertowe, a przy zleceniu usługi istnieje możliwość negocjacji ceny.

Do dalszych rozważań ofertę najdroższą odrzucono i przyjęto cenę ustaloną jako średnia z ofert 2 i 3 na poziomie 1300 zł za 1 Mg usuniętego odpadu zawierającego azbest.

Obliczono szacunkowy koszt usuwania odpadów azbestowych z terenu miasta Bogatynia, który wynosi:

$$20081 \text{ Mg} \times 1300 \text{ zł/Mg} = 26105300 \text{ zł}$$

Przedstawiona kwota obejmuje całą zinwentaryzowaną ilość potencjalnych odpadów azbestowych, w tym na sektor mieszkaniowy przypada kwota 63700 zł (ok. 0,25% całkowitych), na sektor komunalny (obiekty MZGK i BWiO S.A.) –357500 zł (ok.1,4% całkowitych), a pozostała kwota na sektor gospodarczy, w tym na PGE Elektrownię -25638600 zł (98% kosztów całkowitych).

Z uwagi na wysokość kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu miasta wydaje się zasadne przyjęcie do realizacji wariantu II prognozy ilości usuwanych odpadów w poszczególnych latach opartej na wskaźnikach WPGO.

Poniżej przedstawiono roczne koszty brutto usuwania odpadów przypadające na poszczególne okresy:

- w latach 2009-2012 – 2284213,7 zł/rok, w tym prywatni – 5573,75 zł/rok; MZGK – 3640 zł/rok; BWiO – 27641,25 zł/rok; PGE Elektrownia – 2243377,5 zł/rok i sektor gospodarczy – 3981,25 zł/rok,
- w latach 2013-2022 – 1044212 zł/rok, w tym prywatni – 2548 zł/rok; MZGK - 1664 zł/rok; BWiO –12636 zł/rok; PGE Elektrownia –1025544 zł/rok i sektor gospodarczy – 1820 zł/rok,
- w latach 2023-2032 – 652632,5 zł/rok, w tym prywatni – 1592,5 zł/rok; MZGK – 1040 zł/rok; BWiO – 7897,5 zł/rok; PGE Elektrownia – 640965 zł/rok i sektor gospodarczy – 1137,5 zł/rok.

Prawidłowa realizacja zadań w ściśle określonych przedziałach czasowych, zgodnych z założeniami i celami przyjętymi w „Programie usuwania azbestu i wyrobów azbestowych na terenie Polski”, zależy głównie od możliwości przeznaczenia na ten cel wystarczających środków finansowych.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest w programie wymienionym powyżej sędowane zostało na właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości na terenie, których wyroby te zostały zamontowane.

Wynika stąd więc, że usunięcie wyrobów z obiektów komunalnych jest obowiązkiem miasta.

Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej będących w posiadaniu wyrobów zawierających azbest mogą korzystać ze wsparcia finansowego w postaci niskooprocentowanych pożyczek w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej lub z linii kredytowej finansowanej przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Banku Ochrony Środowiska, bądź innych źródeł. Są więc w stanie samodzielnie uporać się z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest zabudowanych na terenie władanych nieruchomości.

W znacznie mniej korzystnej sytuacji znajdują się osoby fizyczne będące właścicielami nieruchomości posiadających wyroby azbestowe. W trakcie prowadzonej inwentaryzacji wyrobów azbestowych na terenie miasta Bogatynia w 2008 r., stwierdzono 50 osób fizycznych, u których są zabudowane wyroby azbestowe o łącznej powierzchni skorygowanej - 1779 m² tj. na poziomie 44 Mg. Prawie na wszystkich posesjach w sektorze mieszkaniowym wyroby zawierające azbest zostały zaliczone do I grupy pilności. Szacuje się, że dane te dotyczą 90% właścicieli prywatnych. W rękach osób fizycznych jest więc ok. 49 Mg wyrobów zawierających azbest, które staną się odpadami i powinny zostać usunięte. Łącznie z sektora mieszkaniowego pozostającego w posiadaniu osób fizycznych (grupa prywatni) powstanie w trakcie realizacji *Programu...* na terenie miasta Bogatynia 49 Mg odpadów zawierających azbest. Oszacowany koszt usunięcia takiej ilości odpadów azbestowych wynosi – 63700 zł.

W związku z tym, istnieje potrzeba stworzenia możliwości wsparcia finansowego adresowanego dla tej grupy posiadaczy/właścicieli z przeznaczeniem na usuwanie azbestu.

Wsparcie będzie możliwe pod warunkiem podjęcia przez Radę Gminy i Miasta Bogatynia uchwały o dofinansowywaniu z gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, działań na usuwanie azbestu z nieruchomości wykorzystywanych na cele mieszkaniowe, przez ich właścicieli (osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe).

Faktyczna wysokość pomocy powinna uwzględniać możliwości finansowe gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, rozmiar zadania oraz zwiększone obciążenie dla właściciela z tytułu wytwarzania i zagospodarowania odpadów azbestowych. Dlatego uzasadnione wydaje się pozostawienie do pokrycia przez właściciela nieruchomości mieszkalnych, w których zostały zabudowane elementy zawierające azbest, części kosztów demontażu wyrobów zawierających azbest. Proponuje się żeby pomoc pokrywała koszty transportu odpadów azbestowych na właściwe składowisko oraz koszty unieszkodliwiania tych odpadów w pełnej wysokości, a koszty demontażu w wysokości 50%. Właściciel nieruchomości pokryje więc 50% kosztów demontażu wyrobów z azbestem oraz koszt zamontowania w to miejsce innych materiałów już bez azbestu.

Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest najdotkliwiej odczują mieszkańcy budynków indywidualnych, następnie małych kilkurodzinnych. Oferowana pomoc ze strony miasta winna być proporcjonalna do obciążenia mieszkańców.

Szczegółowe zasady pomocy zostaną określone w odrębnym regulaminie. Projekt takiego regulaminu jest załączony do niniejszego programu.

Proponuje się następujące założenia wyjściowe oferowanej pomocy:

- koszt demontażu pokryje właściciel w wysokości 50%,
- dopłata pokryje koszt demontażu w wysokości 50%,
- dopłata pokryje koszt transportu i unieszkodliwiania odpadów w wysokości 100% .

Przy takich założeniach wysokość dopłaty do usuniętej Mg (40m^2) osiągnie poziom 1100 zł.

Zaproponowane dofinansowanie będzie stanowiło element zachęty dla właścicieli nieruchomości a szczególnie dla osób fizycznych do ujawniania faktu posiadania wyrobów zawierających azbest, a ponadto wpłynie na właściwe postępowanie z odpadami azbestowymi oraz przyczyni się do poprawy stanu środowiska i zdrowia mieszkańców miasta Bogatynia.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK nr 1

OPIS PROCEDUR POSTĘPOWANIA
Z WYROBAMI I ODPADAMI AZBESTOWYMI

ZAŁĄCZNIK nr 2

OFERTY FIRM ZAJMUJĄCYMI SIĘ USUWANIEM
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

ZAŁĄCZNIK nr 3

WZÓR - PRZYKŁAD REGULAMINU DOFINANSOWANIA
ZASADY DOFINANSOWANIA
WNIOSEK O DOFINANSOWANIE
DRUKI DO WNIOSKU O DOFINANSOWANIE

- nr 1 - OŚWIADCZENIE
- nr 2 - INFORMACJA
- nr 3 - OCENA

ZAŁĄCZNIK nr 4

INFORMACJA o finansowaniu usuwania azbestu
przez osoby fizyczne w ramach realizacji
*„PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH
NA TERYTORIUM POLSKI”*

ZAŁĄCZNIK nr 1

OPIS PROCEDUR POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI I ODPADAMI AZBESTOWYMI

PROCEDURA 1.

Dotyczy obowiązków i postępowania właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

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”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” – tzn.:

- po 5-u latach, – jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,
- 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 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. Wzory informacji są odpowiednio w załączniku nr 3 *Programu ...*

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. 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 krokydolit, a także, jeżeli 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.

Dotyczy obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

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-lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

PROCEDURA 3.

Dotyczący postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, jest – w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach 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 sprzątania, 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 niebezpiecznymi zawierającymi azbest i uzyskanie jego zatwierdzenia przez właściwego, ze względu na miejsce wytwarzania odpadów niebezpiecznych, wojewodę lub starostę.

Wojewoda zatwierdza programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a starosta dla pozostałych przedsięwzięć.

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

1. wyszczególnienie rodzajów odpadów niebezpiecznych, przewidzianych do wytwarzania, 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. określenie ilości odpadów niebezpiecznych poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku,
3. informację wskazującą na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów niebezpiecznych lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
4. szczegółowy opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
5. wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów niebezpiecznych,
6. określenie czasu prowadzenia działalności związanej z wytwarzaniem odpadów.

Wytwórca odpadów (wytwarzający rocznie do 0,1 Mg odpadów niebezpiecznych) na 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów opracowuje i składa właściwemu wojewodzie lub staroście – informację, w 3-ch egzemplarzach, o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami. Informacja powinna zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do wytwarzania, a w przypadku, gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające, do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,

- określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku,
- informację wskazującą na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- szczegółowy opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów.

Do rozpoczęcia działalności powodującej powstawanie odpadów można przystąpić, jeżeli organ właściwy do przyjęcia informacji, w terminie 30 dni od dnia złożenia informacji nie wniesie sprzeciwu, w drodze decyzji. Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami chyba, że działalność taka nie wymaga zezwolenia.

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 umowy, jak wyżej, 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 stanu...”
- 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 „bioz”, obejmujący m.in.:

- informację dotyczącą 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 dotyczącym 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, również należy do obowiązków Wykonawcy.

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

Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca i sposobu tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy – po ich demontażu, a jeszcze przed transportem na składowisko. Miejsce takie powinno być wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane znakami ostrzegawczymi o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”

Dla prawidłowości obrotu odpadami niebezpiecznymi wytwórca odpadów przygotowuje właściwe dokumenty, którymi są:

- Karta ewidencji odpadu
- Karta przekazania odpadu

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 kwatera 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 są 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.

Dotyczy prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu / terenu / instalacji azbestu.

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 terem 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,
- odspajania 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 zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowni, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000kg/m^3 (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 (śluz) 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/m^3 , 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/m^3 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, nie ulegające 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 wysokoskutecznym 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/m^3 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.

PROCEDURA 5.

Dotyczy przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności. Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów wydaje starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów – po zasięgnięciu opinii właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

Wniosek o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do transportu, w przypadku gdy określenie rodzaju jest niewystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować dla środowiska, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
- oznaczenie obszaru prowadzenia działalności,
- wskazanie sposobu i środków transportu odpadów,
- przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie transportu odpadów,
- przewidywany okres wykonywania działalności w zakresie transportu odpadów.

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów jest wydawane w drodze decyzji przez właściwy organ na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat.

Transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest może zajmować się wytwórca odpadów lub inny, uprawniony do tego podmiot prawny. W każdym przypadku konieczne jest uzyskanie od właściwego starosty zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu odbywa się z zastosowaniem „Karty przekazania odpadu” – sporządzonej przez wytwórcę odpadów.

Do obowiązków prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych na składowisko należy :

- posiadanie „Karty przekazania odpadu” z potwierdzeniem przejęcia odpadu,
- posiadanie dokumentu przewozowego z opisem towarów (odpadów) niebezpiecznych,
- posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych,
- posiadanie przez kierowcę zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dokształcającego dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne,
- oznakowanie pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi,
- utrzymanie czystości skrzyni ładunkowej pojazdu,
- sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowanie literą „a”,
- sprawdzenie umocowania sztuk przesyłki z odpadami w pojeździe.

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

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest, zgodnie z ADR zaliczone zostały do

klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy transporcie.

Dokonujący transportu odpadów niebezpiecznych obowiązany jest do posiadania dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych, który według ADR powinien zawierać:

- numer rozpoznawczy odpadu nadawanego do przewozu i jego pełną nazwę,
- klasę, do której należy odpad nadawany do przewozu,
- liczbę sztuk przesyłki,
- całkowitą ilość przewożonych odpadów,
- nazwy i adresy nadawcy oraz odbiorcy przewożonych odpadów (składowiska).

Do przewożenia odpadów zawierających azbest mogą być używane samochody ciężarowe z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą.

Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych. Świadectwo to wystawiane jest przez Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego na podstawie badania technicznego pojazdu dokonanego przez okręgową stację kontroli pojazdów oraz sprawdzenia dokonanego przez Transportowy Dozór Techniczny.

Kierowca wyznaczony do przewozu odpadów zawierających azbest obowiązany jest posiadać – poza prawem jazdy – zaświadczenie ADR ukończenia kursu dokształcającego kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne, wydane przez podmiot posiadający zezwolenie marszałka województwa na prowadzenie takiej działalności.

Każdy pojazd przewożący odpady zawierające azbest powinien być oznakowany dwiema odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi bez numerów rozpoznawczych. Tablice te powinny być prostokątne, o wymiarach 30x40 cm, barwy pomarańczowej odblaskowej, dookoła otoczona czarnym nie odblaskowym paskiem o szerokości nie przekraczającej 15mm. Po wyładowaniu odpadów tablice te nie mogą być widoczne na pojeździe stojącym lub poruszającym się po drodze.

Przed każdym załadunkiem odpadów skrzynia ładunkowa pojazdu powinna być dokładnie oczyszczona, w szczególności z ostrych i twardych przedmiotów (np. gwoździ, śrub) nie stanowiących integralnej części nadwozia pojazdu.

Wskazane jest wyłożenie podłogi skrzyni ładunkowej folią, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem opakowań. Załadunek i rozładunek odpadów (palet, pojemników typu big-bag) powinny odbywać się przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika.

Transportujący odpady powinien odmówić przyjęcia przesyłki odpadów, która nie posiada oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz w przypadku, gdy opakowanie zostało uszkodzone przy załadunku. Sztuki przesyłki z opadami zawierającymi azbest powinny być ułożone i umocowane na pojeździe tak, aby w czasie ich przewozu nie przesuwały się oraz nie były narażone na tarcie, wstrząsy, przewracanie się i wypadnięcie z pojazdu. W trakcie przewozu ładunek powinien być dokładnie zabezpieczony folią lub plandeką przed uszkodzeniem.

Po każdym wyładunku odpadów z pojazdu należy dokładnie sprawdzić, czy na powierzchni skrzyni ładunkowej nie znajdują się pozostałości po przewożonych odpadach. W razie stwierdzenia takiej pozostałości należy niezwłocznie ją usunąć oraz dokładnie oczyścić pojazd i jego wyposażenie z zachowaniem zasad przewidzianych dla prac przy usuwaniu azbestu.

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest. Tam następuje ich przekazanie następnemu posiadaczowi odpadów – zarządzającemu składowiskiem i potwierdzenie tego faktu na „Karcie przekazania odpadu”.

PROCEDURA 6.

Dotycząca składowania odpadów na składowiskach lub w wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

Do obowiązków zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy:

- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpiecznych metod postępowania z odpadami zawierającymi azbest,
- potwierdzenie w „Karcie przekazania odpadów” przyjęcia partii odpadów na składowisko,
- sporządzenie zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości odpadów przyjętych na składowisko,
- składowanie odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz zatwierdzoną instrukcją eksploatacji składowiska,
- deponowanie odpadów w sposób nie powodujący uszkodzenia opakowań odpadów,
- wykorzystanie racjonalne pojemności eksploatacyjnej składowiska.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01 i 17 06 05 mogą być unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów.

Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.

Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza, w drodze decyzji wojewoda.

Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.

Zarządzający składowiskiem pobiera od posiadacza odpadów zawierających azbest opłatę za korzystanie ze środowiska, którą odprowadza na rachunek urzędu marszałkowskiego, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.

Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne składowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni.

Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów.

Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5cm.

Opakowania z odpadami powinny być układane zgodnie z technologią składowania zatwierdzoną w instrukcji eksploatacji składowiska, uwzględniającą racjonalne wykorzystanie pojemności obiektu.

Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Dla składowisk odpadów zawierających azbest o kodach 17 06 01 i 17 06 05 nie stosuje się rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów.

Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest na poziomie 2 m poniżej terenu otoczenia i wypełnieniu gruntem do poziomu terenu, zarządzający składowiskiem powinien złożyć wniosek do właściwego organu w celu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części.

Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji wojewoda po przeprowadzeniu kontroli składowiska przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

ZAŁĄCZNIK nr 2

OFERTY FIRM ZAJMUJĄCYMI SIĘ USUWANIEM WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST



SIEDZIBA: 53-401 Wrocław, ul. Mielecka 21/1, REGON 932885511, NIP 894-27-51-880

Zakład Ochrony Środowiska
ATMON
ul. Wolności 150

Bank BPH S.A O/Wrocław
67 1060 0076 0000 3200 0102 5371

58 - 500 Jelenia Góra

Data	28.08.2007
Opracował	Piotr Ochej
Numer	0070095

Oferta

Dotyczy: **Demontażu, transportu i utylizacji materiałów zawierających azbest.**

A) Ryczałtowa cena za demontaż jednej warstwy płyt azbestowo - cementowych z dachów, zadaszeń i elewacji wynosi - **18,00zł/m² netto (osiemnaście złotych 00/100)** i obejmuje:

1. Opracowanie Planu Prac Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest Oraz Planu Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia
2. Wygrodzenie miejsc demontażu taśmą ostrzegawczą i tablicami ostrzegającymi.
3. Zorganizowanie tymczasowego składowiska odpadów azbestowo - cementowych.
4. Nawilżanie płyt w celu zabezpieczenia przed pyleniem preparatem głęboko penetrującym FOSTER 32-60.
5. Demontaż płyt azbestowo - cementowych (falistych lub płaskich) z obiektów.
6. Oczyszczenie konstrukcji dachu lub ściany z pyłu azbestowego za pomocą odsysacza z HEPA filtrem.
7. Oczyszczenie terenu w obrębie prowadzonych prac z gruzu azbestowego, powstałego podczas eksploatacji obiektu.
8. Zapakowanie i oznaczenie odpadów azbestowych.
9. Załadunek i wywóz odpadów azbestowych wyspecjalizowanym transportem na miejsce utylizacji.
10. Utylizację odpadów azbestowych i przekazanie Zleceniodawcy dokumentu potwierdzającego utylizację materiałów zawierających azbest.

Podana wyżej cena nie uwzględnia :

1. Demontażu obróbek blacharskich oraz instalacji odgromowej i odwadniającej.
2. Badania powietrza lub gleby na zawartość włókien azbestu.
3. Demontażu starego docieplenia (styropian lub wełna mineralna).
4. Kosztu wynajmu rusztowań w przypadku demontażu materiałów zawierających azbest z elewacji.

B) Jednostkowa cena za usunięcie zdemontowanych materiałów zawierających azbest wynosi - **0,81 kg netto (osiemdziesiąt jeden groszy)** i obejmuje:

1. Zapakowanie, zbindowanie i oznaczenie odpadów azbestowych
2. Oczyszczenie terenu w obrębie prowadzonych prac z drobnych kawałków gruzu azbestowego.
3. Załadunek i wywóz odpadów azbestowych wyspecjalizowanym transportem na miejsce utylizacji.
4. Utylizację odpadów azbestowych i przekazanie Zleceniodawcy dokumentu potwierdzającego utylizację materiałów zawierających azbest.

W/w prace przeprowadzimy zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Z poważaniem

Kierownik Działu
Handlowego
Piotr Ochej
mgr Piotr Ochej



FIRMA WYTWÓRCZO - HANDLOWO - USŁUGOWA

EKO FER

Stanisław Czaj

58-500 Jelenia Góra • ul. Filisaków 9
tel./fax 76 47 222 • tel. 075 33 912 • tel. kom. 0509 949 957

Jelenia Góra, 29.08.2007r.

ATMON

Zakład Ochrony Środowiska
58-500 Jelenia Góra, ul Wolności 150

Dotyczy: pismo nr ZOŚ-I/335/08/07

Szanowni Państwo.

Przesyłamy ofertę cenową na usługi związane z wytworzeniem, składowaniem i transportem odpadów zawierających azbest pochodzących głównie z demontażu dachów:

- wytworzenie odpadów zawierających azbest (głównie demontaż dachów) – 600,-zł.
- transport odpadów – 300,- zł
- składowanie i utylizacja wyrobów zawierających azbest – 300,-zł .

Podane ceny są wartościami netto, w przeliczeniu na 1 tonę wytworzonego odpadu.

Możliwość negocjacji cen.

Z poważaniem Stanisław Czaj

F.W.H.U. "EKO FER"

mgr Stanisław Czaj
DYREKTOR

Regon: 230387707

NIP 611-140-23-54

ZAŁĄCZNIK nr 3

WZÓR - PRZYKŁAD REGULAMINU DOFINANSOWANIA

ZASADY DOFINANSOWANIA

WNIOSEK O DOFINANSOWANIE

DRUKI DO WNIOSKU O DOFINANSOWANIE

- nr 1 – OŚWIADCZENIE
- nr 2 - INFORMACJA
- nr 3 - OCENA

Wzór regulaminu (przykład)

udzielania dofinansowania ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych

§ 1.

Regulamin określa zasady finansowania jednostkom organizacyjnym gminy i przyznawania dofinansowania osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym i spółdzielniom mieszkaniowym, do realizacji przedsięwzięć polegających na usuwaniu odpadów powstałych przy likwidacji pokryć dachowych i elewacji zawierających azbest z obiektów budowlanych zlokalizowanych na terenie gminy.....

Pomoc osobom fizycznym, będącym przedsiębiorcami w rozumieniu ustawy z dnia 02.07.2004 roku o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. Nr 173, poz. 1807 z późn. zm.) może być udzielona, wyłącznie na potrzeby nie związane z prowadzoną działalnością gospodarczą.

§ 2.

Dofinansowaniu będą podlegały koszty inwestycji związane z likwidacją odpadów azbestowych powstałych przy wymianie lub usunięciu pokrycia dachowego, elewacji lub innych elementów budowlanych, obejmującej:

- a) prace demontażowe,
- b) transport odpadów do miejsca unieszkodliwiania
- c) składowanie odpadów na odpowiednim składowisku

§ 3.

Dofinansowanie wypłacane będzie inwestorom w formie refundacji części poniesionych kosztów, po zakończeniu zadania i przedłożeniu odpowiednich dokumentów.

§ 4.

Dotacje do usuwania azbestu będą przyznawane według kolejności wpływających wniosków do wyczerpania rocznego limitu środków budżetowych przeznaczonych na ten cel.

§ 5.

Jednorazowo ustala się, że z puli środków gminnego funduszu na rok 200.. może zostać dofinansowane usuwanie azbestu zdemontowanego i nie zeskładowanego w latach ubiegłych, w zakresie dofinansowania kosztów transportu i składowania tych odpadów na warunkach określonych w niniejszym regulaminie.

§ 6.

Ustala się następującą procedurę składania i załatwiania wniosków o udzielenie dofinansowania:

- 1) Przed przystąpieniem do prac budowlanych związanych z usuwaniem azbestu inwestor kieruje do Urzędu Gminy/Miasta w wniosek (na gotowym formularzu wg załączonego wzoru) o udzielenie dofinansowania oraz załącza :
 - a) kopię aktualnego dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do nieruchomości (budynku, działki), oraz w przypadku współwłaścicieli zgodę wszystkich pozostałych właścicieli na realizację zadania lub w przypadku wspólnoty mieszkaniowej uchwałę właściwego organu
 - b) oświadczenie wnioskodawcy, iż jest/ nie jest przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 02.07.2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. Nr 173, poz. 1807 z późn. zm.) - na gotowym formularzu wg załączonego wzoru
 - c) informację o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania, zgodnie z *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876)*, o ile nie złożono takiej informacji do dnia 31 stycznia danego roku*

- d) kopię „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” sporządzonej zgodnie ze wzorem zawartym w rozporządzeniu *Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02.04.2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649)**
- e) potwierdzenie dokonania zgłoszenia prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest do komórki Urbanistyki, Architektury i Budownictwa Urzędu Gminy/Miasta w

* do wniosku załączono formularze informacji i oceny, o których mowa w pkt 1 lit. c i d. Równocześnie wnioskodawca okazuje oryginały dokumentów składanych wraz z wnioskiem (pkt 1 a, b, c) do wglądu.

- 2) Wyznaczony pracownik sprawdza wniosek pod względem spełnienia wymogów formalnych i wpisuje do rejestru
- 3) Powołana komisja przeprowadza oględziny obiektu, w którym jest zamontowany azbest w obecności inwestora
- 4) Po akceptacji wniosku pod względem zgodności z warunkami dofinansowania, Wójt/Burmistrz podpisuje z dotowanym umowę cywilno-prawną
- 5) Dotowany zleca uprawnionej firmie wykonanie usunięcia azbestu z jego unieszkodliwieniem włącznie
- 6) Po dokonaniu usunięcia azbestu inwestor występuje o rozliczenie umowy dotacji przedkładając następujące dokumenty:
 - a) oryginał faktury VAT lub rachunek wystawiony przez przedsiębiorcę za usunięcie odpadów zawierających azbest (dokument po skasowaniu tzn. opieczątowaniu o wysokości przyznanego dofinansowania będzie zwracany),
 - b) kopia oświadczenia przedsiębiorcy usuwającego wyroby zawierające azbest o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych (zgodnie z § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r. Nr 71, poz. 649) zawierającego dodatkowo informacje o łącznej powierzchni płyt zawierającej azbest z obiektów budowlanych zdemontowanych i przetransportowanych na uprawnione składowisko (oryginał oświadczenia wraz z kartą przekazania odpadu należy okazać do wglądu).
- 7) Po stwierdzeniu wypełnienia warunków umowy, wyznaczony pracownik powiadamia inwestora o terminie i miejscu wypłaty dotacji.

§ 7.

- 1. Kwotę dotacji ustala się na podstawie ilości odpadów zawierających azbest usuniętych z obiektów budowlanych i zeskładowanych na uprawnionym składowisku. Ustala się, że maksymalna wysokość dofinansowania wynosi brutto:zł za 1 Mg usuniętego odpadu azbestowego i obejmuje demontaż -, transport i unieszkodliwianie -% .
- 2. Kwota dofinansowania nie może przekroczyć 100% kosztów poniesionych przez inwestora zgodnie z przedłożonymi fakturami bądź rachunkami.
- 3. Łączna kwota przyznanego dofinansowania nie może przekroczyć wysokości środków przewidzianych na ten cel w budżecie.

TRYB I OGÓLNE ZASADY

przyznawania dotacji z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na usuwanie odpadów zawierających azbest, powstałych w związku z demontażem pokryć dachowych i innych elementów zawierających elementy azbestowe z nieruchomości położonych na terenie Gminy.....

I. Dotacje będą przyznawane osobom fizycznym, niebędącym przedsiębiorcami, zamieszkałym na terenie Gminy.....

- Dotacja przysługuje osobom mającym tytuł prawny do nieruchomości i budynku znajdującego się na terenie Gminy.....
- Kwotę dotacji ustala się na podstawie łącznej powierzchni wyrażonej w m² lub masy wyrażonej w Mg pokrycia dachowego zawierającego elementy azbestowe.
- Dofinansowaniu będą podlegały koszty związane z likwidacją odpadów azbestowych powstałych przy wymianie lub usunięciu pokrycia dachowego, elewacji lub innych elementów budowlanych, obejmującej: prace demontażowe wyrobów zawierających azbest, transport odpadów do miejsca unieszkodliwiania, składowanie odpadów na odpowiednim składowisku.
- Wysokość dofinansowania wynosi zł...../ m² odpadów azbestowych lub zł...../ Mg odpadów azbestowych.
- Pomoc finansowa na usuwanie azbestu jest przyznawana według kolejności wpływających wniosków aż do wyczerpania rocznego limitu środków z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznaczonych na ten cel.
- Podstawą wypłaty środków jest z GFOŚiGW jest umowa dotacji.
- Środki są przekazywane po zakończeniu prac.

II. Warunkiem uzyskania dotacji jest :

- Złożenie wniosku o przyznanie dotacji na usuwanie odpadów zawierających azbest, powstałych w związku z demontażem pokryć dachowych zawierających elementy azbestowe
- Przedłożenie informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania, zgodnie z *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876)*, o ile nie złożono takiej informacji do dnia 31 stycznia danego roku.
- Przedłożenie kopii „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” sporządzonej zgodnie ze wzorem zawartym w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02.04.2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649)*
- Przedłożenie kopii aktualnego dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do nieruchomości (budynku, działki), oraz w przypadku współwłaścicieli zgodę wszystkich pozostałych właścicieli na realizację zadania lub w przypadku wspólnoty mieszkaniowej uchwałę właściwego organu
- Potwierdzenie dokonania zgłoszenia prac polegających na zmianie pokrycia dachu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest do organu administracji budowlanej.

- Oświadczenie wnioskodawcy, iż jest/ nie jest przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 02.07.2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. Nr 173,poz. 1807 z późn. zm.)
- Przeprowadzenie oględzin w terenie, przez powołaną komisję obiektu, w którym jest zamontowany azbest w obecności wnioskodawcy
- Zawarcie umowy cywilno-prawnej na dotację pomiędzy dotowanym a Burmistrzem/Wójtem
- Zlecenie uprawnionej firmie przez wnioskodawcę wykonanie prac związanych z demontażem wyrobów zawierających azbest, transportem odpadów do miejsca unieszkodliwiania,
- Demontaż i transport odpadów azbestowych przez uprawnioną firmę z jego unieszkodliwianiem łącznie

III. Po dokonaniu usunięcia azbestu wnioskodawca występuje o rozliczenie umowy dotacji przedkładając następujące dokumenty:

- oryginał faktury VAT lub rachunek wystawiony przez przedsiębiorcę, który usuwał odpady zawierające azbest
- kopia oświadczenia przedsiębiorcy usuwającego wyroby zawierające azbest o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych (zgodnie z § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r. Nr 71, poz. 649) zawierającego dodatkowo informacje o łącznej powierzchni płyt zawierającej azbest z obiektów budowlanych zdemontowanych i przetransportowanych na uprawnione składowisko (oryginał oświadczenia wraz z kartą przekazania odpadu należy okazać do wglądu)

IV. Wypłacenie dotacji

- Po stwierdzeniu wypełnienia warunków umowy, wyznaczony pracownik powiadamia inwestora o terminie i miejscu wypłaty dotacji.
- Kwotę dotacji ustala się na podstawie ilości odpadów zawierających azbest usuniętych z obiektów budowlanych i zeskładowanych na uprawnionym składowisku.
- Kwota dofinansowania nie może przekroczyć 100% kosztów poniesionych przez inwestora zgodnie z przedłożonymi fakturami bądź rachunkami.
- Łączna kwota przyznanych dofinansowań nie może przekroczyć wysokości środków przewidzianych na ten cel w Gminnym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Nr rejestru

.....

(wypełnia urząd)

WNIOSEK

o dofinansowanie wykonania prac związanych z **usuwaniem wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych** ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w.....

(wniosek prosimy wypełnić drukiem lub pismem drukowanym)

1. Imię i Nazwisko wnioskodawcy (właściciela budynku/działki)

Imię _____

Nazwisko _____

2. Adres zameldowania wnioskodawcy

ulica _____ nr domu _____ nr mieszkania _____

kod pocztowy _____ miejscowość _____

tel. kontaktowy _____

3. Lokalizacja planowanych prac _____

4. Obręb i nr działki _____

5. Charakterystyka prac (*zaznaczyć właściwe*): płyty dachowe /płyty elewacyjne/ inne (jakie)

6. Planowana ilość wytworzonych wyrobów zawierających azbest [m² lub Mg] _____

7. Planowany termin realizacji prac _____

data i podpis wnioskodawcy

Wykaz niezbędnych dokumentów do przedłożenia:

1) jako załączniki do wniosku:

- a) kopia aktualnego dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do budynku/działki oraz zgodę właściciela, w przypadku współwłaścicieli zgody wszystkich pozostałych właścicieli na realizację zadania lub w przypadku wspólnoty mieszkaniowej uchwałę właściwego organu
- b) oświadczenie wnioskodawcy, iż jest/nie jest przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 2.07.2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. Nr 173, poz. 1807 z późn. zm.) – druk nr 1
- c) informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania, zgodnie z *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz.1876)*, o ile nie złożono takiej informacji do dnia 31 stycznia danego roku – druk nr 2
- d) „ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” wykonana zgodnie ze wzorem zawartym w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2.04.2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649) – druk nr 3
- e) kopia dokumentu potwierdzającego zgłoszenie prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest do organu administracji architektoniczno-budowlanej .

2) przy podpisywaniu umowy cywilno-prawnej:

- a) dowód tożsamości (do wglądu)
- b) oryginały dokumentów, o których mowa w pkt. 1 lit. a-b, do wglądu

3) do rozliczenia umowy (przekazania środków finansowych)

- a) oryginał faktury VAT lub rachunku (faktura/rachunek nie mogą być związane z prowadzoną działalnością gospodarczą) wystawiony przez przedsiębiorcę za usunięcie odpadów zawierających azbest (dokument po skasowaniu, tzn. opieczątowaniu do wysokości przyznanego dofinansowania będzie zwracany)
- b) kserokopia oświadczenia przedsiębiorcy usuwającego wyroby zawierające azbest o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych (na podstawie § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r., Nr 71, poz. 649), zawierającego dodatkowo informacje o łącznej powierzchni płyt zawierających azbest usuniętych z obiektów budowlanych i przetransportowanych na uprawnione składowisko (oryginał oświadczenia wraz z kartą przekazania odpadów do wglądu).

Wniosek -Druk nr 1
Dotyczy osoby fizycznej,
będącej przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r.
o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. Nr 173, poz. 1807 z późn. zm.)

_____ miejscowość, data

_____ imię i nazwisko

_____ adres zamieszkania

_____ nr dowodu osobistego

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany/a, będący przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. Nr 173, poz. 1807 z późn. zm.), po zapoznaniu się z treścią „Regulaminu udzielania dofinansowania ze środków Gminnego i Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na **usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych**”, oświadczam, iż przyznana pomoc finansowa zostanie wykorzystana na usunięcie azbestu z budynków związanych z prowadzeniem gospodarstwa domowego, a nie z budynków związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej.

Powyższe oświadczenie składam świadomy/a, iż na podstawie art. 233 § 1 Kodeksu karnego za podanie nieprawdy lub zatajenie prawdy grozi kara pozbawienia wolności do lat 3.

dnia _____

_____ podpis osoby składającej oświadczenie

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾ I MIEJSCU ICH WYKORZYSTYWANIA

Miejsce, adres

.....
.....

Właściciel / zarządca / użytkownik^{*)}:

osoba prawna - nazwa, adres

.....
.....

osoba fizyczna - imię, nazwisko i adres

.....
.....

Tytuł własności

.....
.....

Nazwa, rodzaj wyrobu²⁾

Ilość (m², tony)³⁾

Przydatność do dalszej eksploatacji⁴⁾

.....
.....

Przewidywany termin usunięcia wyrobu:

okresowej wymiany z tytułu zużycia wyrobu⁵⁾

całkowitego usunięcia niebezpiecznych materiałów i substancji.....

.....
.....

Inne istotne informacje o wyrobach⁶⁾

.....
.....

.....
(podpis)

Data

Objaśnienia:

*) Niepotrzebne skreślić.

1) Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.

2) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.

3) Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, pomiar z natury).

4) Według "Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" - załącznik nr 1 do rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.

5) Na podstawie corocznego rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny.

6) Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest.

**INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾, KTÓRYCH WYKORZYSTYWANIE
ZOSTAŁO ZAKOŃCZONE**

Miejsce, adres

.....

Właściciel / zarządca^{*)}:

osoba prawna - nazwa, adres.....

.....

osoba fizyczna - imię, nazwisko i adres.....

.....

Tytuł własności

.....

Nazwa, rodzaj wyrobu²⁾

Ilość (m², tony)³⁾

Rok zaprzestania wykorzystywania wyrobów

Planowane usunięcia wyrobów:

sposób

przez kogo

termin

Inne istotne informacje⁴⁾

.....

.....
(podpis)

Data

Objaśnienia:

*) Niepotrzebne skreślić.

1) Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.

2) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione.

3) Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, spis z natury).

4) Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym.

OCENA stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Miejsce/ obiekt/ urządzenie budowlane /instalacja przemysłowa:

.....
Adres miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej:

.....
Pomieszczenie:.....

Rodzaj / nazwa wyrobu¹⁾.....

Ilość wyrobów (m², tony)²⁾.....

Grupa / Nr	Wyrób - rodzaj	Ocena	Przyjęta punktacja
I. Sposób zastosowania azbestu			
1.	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)		30
2.	Tynk zawierający azbest		30
3.	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1.000 kg/m ³)		25
4.	Pozostałe wyroby z azbestem		10
II. Rodzaj azbestu			
5.	Azbest chryzotylowy		5
6.	Inny azbest (np. krokidolit)		15
III. Struktura powierzchni wyrobu z azbestem			
7.	Rozluźniona (naruszona) struktura włókien		30
8.	Mocna struktura włókien, lecz bez albo z niewystarczającą powłoką farby zewnętrznej		10
9.	Pomalowana i nieuszkodzona powłoka zewnętrzna		0
IV. Stan zewnętrzny wyrobu z azbestem			
10.	Duże uszkodzenia		30 ³⁾
11.	Małe uszkodzenia		10 ⁴⁾
12.	Brak		0
V. Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem			
13.	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac		15
14.	Wyrób przez bezpośrednią dostępność narażony na uszkodzenia (do wysokości 2 m)		10
15.	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne		10
16.	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania		10
17.	Wyrób narażony na działanie czynników atmosferycznych (na zewnątrz obiektu)		10
18.	Wyrób znajduje się w zasięgu silnych ruchów powietrza		10
19.	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne		0

VI. Wykorzystanie pomieszczenia			
20.	Regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców		35
21.	Trwałe lub częste przebywanie w pomieszczeniach innych osób		30
22.	Czasowo wykorzystywane pomieszczenie		20
23.	Rzadko wykorzystywane pomieszczenie		10
VII. Usytuowanie wyrobu			
24.	Bezpośrednio w pomieszczeniu		30
25.	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem		25
26.	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)		25
27.	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym		10

Suma punktów oceny

Stopień pilności I
(wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie)

65 i więcej punktów

Stopień pilności II
(ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku)

powyżej 35 do 60 punktów

Stopień pilności III
(ponowna ocena w terminie do 5 lat)

do 35 punktów

UWAGA: podkreślić należy tylko jedną pozycję w grupie, jeśli wystąpi więcej niż jedna, podkreślić należy najwyższą punktację. Zsumować ilość punktów, ustalić ocenę końcową i stopień pilności.

.....
Oceniający (nazwisko i imię)

.....
Właściciel / Zarządca

.....
Adres

Data.....

- 1) Według klasyfikacji wyrobów przyjętych w sprawozdaniu rocznym - załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).
- 2) Zgodnie z inwentaryzacją i sprawozdaniem rocznym - § 7 wymienionego w odnośniku 1 rozporządzenia.
- 3) Duże uszkodzenia - widoczne pęknięcia lub ubytki na powierzchni równej lub większej niż 3 % powierzchni wyrobu.
- 4) Małe uszkodzenia - brak widocznych pęknięć, a ubytki na powierzchni mniejszej niż 3 % powierzchni wyrobu.

ZAŁĄCZNIK nr 4

**INFORMACJA o finansowaniu usuwania azbestu
przez osoby fizyczne w ramach realizacji
*„PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH
NA TERYTORIUM POLSKI”***

INFORMACJA

o finansowaniu usuwania azbestu przez osoby fizyczne w ramach realizacji
***„Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
stosowanych na terytorium Polski”***.

W dniu 14 maja 2002 r. Rada Ministrów przyjęła "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski", realizowany na trzech poziomach:

- centralnym - przez Radę Ministrów, ministra właściwego do spraw gospodarki i działającego w jego strukturze głównego koordynatora „Programu...”,
- wojewódzkim – przez wojewodów, samorządy województwa,
- lokalnym – przez samorządy powiatowe i samorządy gminne.

Celem Programu jest:

- sukcesywne eliminowanie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest i oczyszczenie z nich terytorium Polski,
- eliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych kontaktem z azbestem,
- sukcesywna likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

Zgodnie z założeniami „Programu ...” w pierwszych latach jego realizacji na szczeblu centralnym skoncentrowano się m.in. na:

- działalności informacyjno – popularyzacyjnej, mającej na celu dotarcie do szerokich kręgów społeczeństwa i propagowanie bezpiecznych metod postępowania z użytkowaniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest. W tym celu wydano i rozkolportowano plakaty, broszury oraz liczne ulotki kierowane zarówno do ogółu społeczeństwa, jak i wybranych grup zawodowych, np.: rolników czy lekarzy, a także do jednostek samorządu terytorialnego. We wszystkich miastach wojewódzkich przeprowadzono tematyczne konferencje prasowe;
- szerokiej akcji szkoleniowej pracowników administracji publicznej, w tym szczególnie pracowników jednostek samorządu terytorialnego różnego szczebla w zakresie szczegółowych przepisów i procedur bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, działalności kontrolnej i ochrony zdrowia;
- opracowaniu i wdrożeniu wojewódzkiej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (WBDA) – niezbędnej do określania zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terytorium Polski w układzie gmin i województw oraz unieszkodliwiania przez składowanie powstających odpadów azbestowych;
- opracowaniu i uruchomieniu systemu elektronicznego monitorowania realizacji „Programu...”;
- utworzeniu Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem i jego działalności. W ramach tego ośrodka prowadzone są prace związane z problematyką zdrowotną, obejmujące m.in. wykonywanie pomiarów stężeń włókien azbestu w powietrzu i ocenę poziomu zagrożenia zdrowia ludności na terenach szczególnie narażonych na oddziaływanie azbestu.

Usuwanie tak znacznych ilości wyrobów wiąże się z dużymi kosztami, których szacunki, z podaniem źródeł finansowania, w ciągu 30 lat przedstawiają się następująco:

Globalne koszty realizacji „Programu...” - 48.232,00 mln zł

w tym:	środki prywatne	47.198,00 mln zł
	<u>środki publiczne</u>	<u>821,15 mln zł</u>
	środki zagraniczne	212,85 mln zł
	w ramach środków publicznych (821,15 mln zł)	
	- udział funduszy samorządowych i ekologicznych	711,00 mln zł
	- <u>udział budżetu państwa</u>	<u>65,15 mln zł</u>
	- udział Funduszu Pracy	45,00 mln zł
	z ogólnej kwoty środków budżetu państwa (65,15 mln zł)	
	przewidziano wydatki :	
	- w latach 2003-2006	15,75 mln zł
	średniorocznie	3,94 mln zł
	- w latach 2007-2032	49,40 mln zł
	średniorocznie	1,90 mln zł

Ze środków budżetu państwa wspierane są następujące działania:

- opracowywanie wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów ochrony przed szkodliwością azbestu i programów usuwania wyrobów zawierających azbest;
- szkolenia pracowników administracji publicznej w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
- inicjatywy samorządu terytorialnego w zakresie oczyszczania miejsc publicznych ;
- działalność informacyjno-popularyzacyjną na temat bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania;
- monitorowanie realizacji Programu i działalność Głównego Koordynatora oraz Rady Programowej;
- utworzenie i funkcjonowanie Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Podkreślenia wymaga, iż środki z budżetu państwa nie są przeznaczone na działania inwestycyjne, w tym na usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Poważnym problemem pozostaje zatem finansowanie zadań związanych z usuwaniem azbestu z gospodarki. Przyjęto unijną zasadę ekorozwoju - „zanieczyszczający płaci”. Niewątpliwa dolegliwość finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest, dotycząca właścicieli, nie jest zatem specyficznie polskim rozwiązaniem - taka sama sytuacja występuje w innych krajach UE.

Istnieją wszakże możliwości pozyskiwania przez osoby prawne i fizyczne środków finansowych na prace związane z azbestem oraz na podejmowane działania dotyczące tworzenia warunków sprzyjających usuwaniu azbestu, i tak m.in.:

→ Bank Ochrony Środowiska S.A. w ramach realizacji „Programu...” udziela proekologicznych kredytów przede wszystkim na następujące zadania:

- bezpieczne usuwanie wyrobów azbestowych i ich unieszkodliwienie poprzez złożenie na składowisku,
- budowa właściwych miejsc składowania odpadów azbestowych w postaci składowisk tych odpadów lub wydzielonych kwater na składowiskach,
- pokrywanie azbestowych płyt dachowych i materiałów elewacyjnych substancjami zabezpieczającymi przed emisją włókien azbestu,
- zabezpieczanie nawierzchni drogowych utwardzanych w przeszłości odpadami z zakładów produkujących materiały budowlane z zastosowaniem azbestu,
- budowa wodociągów w miejsce dotychczasowych wykonanych z rur azbestowych.

Pierwsze kredyty na finansowanie działań związanych z usuwaniem z budynków wyrobów zawierających azbest Bank uruchomił przy współpracy z NFOSiGW w 2004r. Była to linia kredytowa, która pozwalała sfinansować na zasadach preferencyjnych (oprocentowanie = 3% w skali roku) zadania obejmujące swym zakresem nie tylko demontaż i unieszkodliwienie elementów zawierających azbest, ale również zakup i montaż nowego pokrycia dachowego i materiałów elewacyjnych. Istotne jest, że Bank wymagał od klienta udokumentowania, iż prace związane z demontażem azbestowych elementów, a także ich transportem i unieszkodliwieniem (złożeniem na składowisku odpadów azbestowych) były prowadzone w sposób określony w stosownych przepisach prawnych.

W celu kontynuowania preferencyjnego finansowania działań z zakresu usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych, Bank podjął współpracę w tym zakresie z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Zostały zawarte umowy o zróżnicowanych okresach obowiązywania - w rezultacie z kredytów na usuwanie wyrobów zawierających azbest mogą obecnie skorzystać inwestorzy z terenu województw: kujawsko-pomorskiego, lubelskiego, lubuskiego, małopolskiego, mazowieckiego, podkarpackiego, podlaskiego, pomorskiego, wielkopolskiego, warmińsko-mazurskiego i zachodnio-pomorskiego. Zakres zadań objętych finansowaniem w większości przypadków obejmuje również zakup oraz montaż nowego pokrycia dachu i elewacji. W niektórych przypadkach możliwe jest także zabezpieczanie nawierzchni drogowych lub wykonanie wodociągu w miejsce dotychczasowego z rur azbestowych. Warunki udzielania kredytów są zróżnicowane w poszczególnych województwach, oprocentowanie kształtuje się w przedziale 1,21 – 4 % w skali roku.

Pomoc finansową w działaniach związanych z usuwaniem azbestu mogą również stanowić kredyty BOŚ S.A. udzielane na przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Umożliwiają one finansowanie inwestycji, polegających m.in. na ocieplaniu ścian budynków. W wyniku takich prac następuje usunięcie dotychczasowych izolacji oraz płyt elewacyjnych budynków, które często zawierają azbest. Kredytów na termomodernizację BOŚ S.A. udziela we współpracy z WFOŚiGW oraz z Bankiem Gospodarstwa Krajowego, na podstawie ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

Kredyty termomodernizacyjne we współpracy z WFOŚiGW są udzielane zainteresowanym z terenu 13 województw (umowy BOŚ S.A. z wojewódzkimi funduszami województw: dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, lubelskiego, lubuskiego, łódzkiego, małopolskiego, mazowieckiego, podkarpackiego, podlaskiego, śląskiego, warmińsko – mazurskiego, wielkopolskiego, zachodnio-pomorskiego). Zakres i warunki kredytowania są różne w poszczególnych województwach, dostosowane do priorytetów lokalnych, jednak zawsze obejmują preferencyjne oprocentowanie kredytów.

O kredyty te mogą ubiegać się właściciele i zarządcy budynków, na podstawie audytu energetycznego, wykazującego uzyskanie oszczędności zużycia ciepła w wyniku przeprowadzonych zmian. Po zakończeniu zadania kredytobiorca uzyskuje premię termomodernizacyjną w wysokości 25% kwoty kredytu z Funduszu Termomodernizacyjnego.

W 2007 roku pojawiły się nowe możliwości dofinansowania usuwania azbestu - „w trójkącie”: Ministerstwo Środowiska – NFOŚ – gł. koordynator „Programu...” prowadzone są przygotowania do uruchomienia programu pomocy publicznej, z którego w latach 2008-2013 można by dofinansowywać prace związane z usuwaniem azbestu.

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH
AZBEST Z TERENU
MIASTA BOGATYNIA**

**ZAŁĄCZNIK
INWENTARYZACYJNY
*MIASTO BOGATYNIA***

LISTOPAD 2008



ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA
58-500 JELENIA GÓRA, ul. Wolności 150

Informacje poufne

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP.....	84
II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA	85
II.1. Materiały wyjściowe.....	85
II.2. Algorytm obliczeniowy	85
III. ZAŁĄCZNIKI.....	87

I. WSTĘP

Niniejszy **załącznik** zawiera informacje dotyczące inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bogatynia.

Załącznik stanowi integralną część „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bogatynia”

Obowiązek sporządzenia takiej dokumentacji wynika z art. 14 ust. 12b. pkt 3 i ust.14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

„Program ...” opracował zgodnie z zamówieniem Burmistrza Miasta i Gminy Bogatynia oraz stosowną umową Zakład Ochrony Środowiska „ATMON” w Jeleniej Górze.

W części dokumentacyjnej załącznika zestawiono oryginały ankiet wypełnionych przez mieszkańców miasta i inne instytucje, firmy i z wizji lokalnej.

W części wstępnej - obliczeniowej załącznika przedstawiono obliczenia szacunkowej ilości azbestu znajdującego się na terenie miasta.

Na wstępie chcemy zwrócić uwagę, że tematyka azbestu, a w szczególności jego usuwanie jest problemem znanym całej społeczności lokalnej, a służby miejskie wykazują duże zaangażowanie w tym temacie. Szkodliwość tego minerału dla zdrowia ludzi jest niezaprzeczalna. W trakcie pracy nad tym „Programem ...” autorzy nie spotkali się z osobami, które nie wiedziałyby o zagrożeniu wynikającym z przebywania w pomieszczeniach z wyrobami zawierającymi azbest. Część lokalnej społeczności efektywnie współpracowała w trakcie zbierania informacji o nieruchomościach posiadających azbest. Jednak niektórzy mieszkańcy niechętnie lub w ogóle nie udzielali informacji. Wynikało to przede wszystkim z kwestii finansowych. Koszt usunięcia azbestu spoczywa na właścicielu. Mimo zapewnień, że gmina starać się będzie o pomoc finansową dla tych działań, nie wszyscy mieszkańcy miasta byli skłonni podać informacje o posiadanych wyrobach azbestowych. Autorzy przeprowadzili wizję lokalną miejsc podanych w ankietach oraz w starszej części miasta. Zinwentaryzowano wiele dodatkowych obiektów (głównie wiaty, komórki, altanki) poza wykazanymi w dotychczasowych zestawieniach i ankietach Dla tych obiektów wypełniono ankiety opracowane przez ZOŚ ATMON na bazie ankiety - oceny zalecanej przez MPiPS. W obliczeniach szacunkowej ilości azbestu w mieście autorzy uwzględnili wszystkie posiadane informacje tj. wykazy z miasta oraz zapisy z wizji lokalnej. Posiadając doświadczenie w tego typu inwentaryzacji (zrealizowaliśmy wiele Programów ..) określono na tej podstawie wskaźniki ogólne, które umożliwiły szacunkowo zwiększyć tj. urealnić ilość azbestu w mieście.

II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

II.1. Materiały wyjściowe

Dane, na podstawie których oszacowano ilość wyrobów azbestowych na terenie miasta zebrano wg następujących materiałów:

- ankiety o ilości i stanie wyrobów azbestowych wypełnione przez właścicieli nieruchomości.

Są to wykazy, zestawienia i ankiety przekazane przez Miasto oraz ankiety opracowane przez ZOŚ ATMON na bazie ankiety - oceny zalecanej przez MPiPS. Ankiety te urealniono i rozbudowano niektóre zapisy w tabelach zachowując proporcjonalność punktacji, która kwalifikuje obiekt do odpowiedniej grupy pilności. Ankiety rozprowadziła Poczta Polska. Na teren miasta skierowano ok. 2000 ankiet.

- inne informacje.

Są to dane z ankiet wypełnianych przez autorów w trakcie wizji lokalnych, informacje telefoniczne lub ustne.

II.2. Algorytm obliczeniowy

Poniżej podano sposób określenia ilości azbestu z dostępnych materiałów wymienionych w punkcie II.1.

1. Zbilansowano informacje bezpośrednie tj. dane w zakresie ilościowym z ankiet, zgłoszeń i innych zestawień.

2. Wprowadzono korygujący współczynnik pomiarowy (Wp) wynoszący 1,1.

Jest współczynnik zwiększający o 10% podane przez ankietowanych parametry ilościowe azbestu. Na podstawie doświadczeń autorów wielokrotnie przy obmiarach, głównie dachów, nie uwzględniane są tzw. „zakładki”; płyty kładzione są na zakładkę, która de facto zwiększa rzeczywistą powierzchnię. Współczynnika tego nie zastosowano dla danych o rurach wodociągowych podanych przez Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnię S.A. oraz dla danych o płytach azbestowo-cementowych w chłodniach PGE Elektrowni Turów S.A.

3. Po skorygowaniu danych współczynnikiem W_p określono bilans azbestu z informacji bezpośrednich (powierzchnia w m^2).

4. Określono współczynnik W_n dla niezgłoszonych nieruchomości.

Współczynnik ten określa procentową ilość nieruchomości zawierających wyroby z azbestem, które nie zostały zgłoszone (niezależnie od przyczyn) i nie zlokalizowano ich podczas wizji lokalnej (np. schowane, zmagazynowane, niewidoczne z zewnątrz). Dotyczy to praktycznie prywatnych nieruchomości i sektora gospodarczego. Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej w mieście oraz ilości ankiet i innych informacji można stwierdzić, że uzyskane dane obejmują zdecydowaną większość nieruchomości posiadających wyroby azbestowe. Przyjęto szacunkowo, że ilość niezgłoszonych nieruchomości tzw. prywatnych (nie ujętych w posiadanych danych) nie przekracza 10% ilości zgłoszonych. Przyjęto więc współczynnik zwiększający W_n na poziomie 1,1 ($W_n = 1,1$). W sektorze gospodarczym wydaje się, że większe zakłady lub nowe firmy nie posiadają wyrobów azbestowych. Jednak możliwe jest, że nie wszyscy przedsiębiorcy zgłosili wyroby azbestowe i może być pewna ich ilość schowana, zmagazynowana. Wg posiadanych danych w sektorze gospodarczym znajduje się PGE KWB Turów jako jeden obiekt. PGE Elektrownię Turów ze względu na posiadanie bardzo dużej ilości wyrobów azbestowych (kilkanaście tysięcy Mg w chłodniach) nie umieszczono w tej tabeli i wydzielono ją w oddzielnym zestawieniu - tabeli. Dla sektora gospodarczego przyjęto standardowo teoretyczną ilość niezgłoszonych firm na poziomie 20% czyli współczynnik $W_n = 1,2$. Biorąc pod uwagę, że jest tylko jeden obiekt przyjęto jako minimum dodatkowo jedną niezgłoszoną nieruchomość w tym sektorze.

Dane - wykazy przedstawione przez MZGK oraz BWiO S.A. i PGE Elektrownię Turów S.A. wydają się bardzo dokładne i zweryfikowane pod względem ilości obiektów czy ilości rur wodociągowych lub płyt azbestowo-cementowych. Przyjęto więc wskaźnik $W_n = 1$; nie zwiększono ilości obiektów.

5. Obliczono wskaźnik $W_{sk_{skoryg}}$ określający ilość wyrobów z azbestem (m^2) przypadający na nieruchomość (n).

Uwzględnia on już powierzchnię skorygowaną współczynnikiem pomiarowym.

6. Określono ilość nieruchomości niezgłoszonych i powierzchnię wyrobów z azbestem zawartych w nich.

Obliczono to współczynnikiem W_n i wskaźnikiem $W_{sk_{skoryg}}$.

7. Obliczono globalną ilość nieruchomości i wyrobów azbestowych na terenie gminy.
*Do wyjściowej ilości nieruchomości dodano obliczone nieruchomości niezgłoszone.
Do skorygowanej współczynnikiem Wp powierzchni wyrobów z azbestem dodano obliczoną powierzchnię wyrobów niezgłoszonych.
Nie dotyczy to rur wodociągowych (dane z BWiO) i płyt azbestowo-cementowych (dane z PGE Elektrowni).*
8. Określono wskaźniki przeliczeniowe WSK: powierzchniowy (WSK_{pow}) i masowy (WSK_{mas}).
*Określają one ilość wyrobów z azbestem przypadającą średnio na jedną nieruchomość. Wskaźnik powierzchniowy określa to w m², a masowy w Mg. Przelicznik m² na Mg przyjęto na poziomie 25 kg/m². Wyroby azbestowe usuwane są na mokro; nasączone są odpowiednim płynem i dopiero demontowane, a następnie ważone. Waga nasączonego eternitu osiąga wartość 25 kg/m². Przyjęto więc tę wartość dla wszystkich wyrobów z azbestem typu pokrycia dachowe, ścianki itp. Nie dotyczy to rur wodociągowych (BWiO) i płyt (PGE Elektrownia).
Dane w wykazie BWiO określają ilość masową rur. W tabeli szczegółowej dla BWiO przeliczono podaną wagę rur (w stanie powietrzno-suchym) na ich wagę w stanie tzw. mokrym tj. gotowym do usunięcia, po nasączeniu. Przyjęto, że masa ich może ulec zwiększeniu o 30%. W tabelach zbiorczych podawano wagę rur już po tej korekcie.
Dane w wykazie PGE Elektrowni Turów określają ilość masową płaskich i falistych płyt azbestowo-cementowych zamontowanych w chłodniach. W tabeli szczegółowej dla PGE Elektrowni przeliczono podaną wagę płyt (w stanie powietrzno-suchym) na ich wagę w stanie tzw. mokrym tj. gotowym do usunięcia, po nasączeniu. Przyjęto, że masa ich może ulec zwiększeniu o 50%. W tabelach zbiorczych podawano wagę płyt już po tej korekcie.*
9. Określono bilans wyrobów azbestowych z podziałem na tzw. grupy pilności.
*I grupa pilności - wyroby w pierwszej kolejności do usunięcia,
II grupa pilności - przegląd stanu wyrobów należy ponownie przeprowadzić do 1 roku,
III grupa pilności - ocenę ponowną należy przeprowadzić do 5 lat.*

III. ZAŁĄCZNIKI

W załącznikach przedstawiono końcowy bilans inwentaryzacji w formie tabelarycznej oraz szczegółowe tabele inwentaryzacyjne.

Za tabelami szczegółowymi umieszczono materiały źródłowe - ankiety, zgłoszenia, wykazy, zestawienia.

Spis załączników:

- zbiorczy bilans inwentaryzacyjny w mieście Bogatynia,
- suma zgłoszonych nieruchomości i wyrobów posiadających azbest w mieście Bogatynia,
- wykazy zgłoszonych nieruchomości prywatnych posiadających azbest w mieście Bogatynia,
- wykazy zgłoszonych przez MZGK nieruchomości posiadających azbest w mieście Bogatynia,
- wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest w sektorze gospodarczym w mieście Bogatynia,
- wykaz zgłoszonych przez BWiO S.A. wyrobów (rury) posiadających azbest w mieście Bogatynia,
- wykaz zgłoszonych przez PGE Elektrownię Turów S.A. płaskich i falistych płyt azbestowo-cementowych w chłodniach.

**BILANS INWENTARYZACYJNY W MIEŚCIE
BOGATYNIA**

**WYKAZ ZGŁOSZONYCH NIERUCHOMOŚCI
POSIADAJĄCYCH AZBEST W MIEŚCIE
BOGATYNIA**

Bilans inwentaryzacji w mieście Bogatynia

Lp	Parametr	Wartość
DANE BEZPOŚREDNIE zebrane z ankiet, zgłoszeń, wykazów, wizji lokalnej i innych źródeł		
1	Łączna ilość nieruchomości zawierających wyroby z azbestem <i>w tym: prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia	56 50 5 1 - -
2	Łączna powierzchnia wyrobów zawierających azbest <i>w tym: prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia	3416 m ² 1617 m ² 1169 m ² 630 m ² 243 Mg 19722 Mg
3	Średni wskaźnik wyjściowy Wsk _{wyj} określający powierzchnię przypadającą na nieruchomość dla miasta, <i>prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.2/poz.1	61 m ² /n 32 m ² /n 234 m ² /n 630 m ² /n - -
Przyjęte WSPÓŁCZYNNIKI PRZELICZENIOWE		
4	Współczynnik pomiarowy Wp (dla BWiO, PGE Elektrownia - 1,0)	1,1
5	Współczynnik dla niezgłoszonych nieruchomości Wn <i>prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia	1,1 1,0 1,2 1,0 1,0
Skorygowane wielkości i oszacowanie nieruchomości niezgłoszonych		
6	Skorygowana współcz. Wp powierzchnia w zgłoszonych nieruchomościach <i>w tym : prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.2 x Wp	3758 m ² 1779 m ² 1286 m ² 693 m ² 243 Mg 19722 Mg
7	Skorygowany wskaźnik wyjściowy Wsk _{skoryg} określający skorygowaną powierzchnię przypadającą na nieruchomość dla miasta <i>prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.6/poz.1	67 m ² /n 36 m ² /n 257 m ² /n 693 m ² /n - -
8	Ilość nieruchomości niezgłoszonych zawierających wyroby z azbestem <i>prywatni (1,1 -1) x 50</i> MZGK (1 -1) x 5 <i>sektor gospodarczy (1,2 -1) x 1 - przyjęto 1 nieruchomość</i> BWiO, PGE Elektrownia (1 -1) x 60 Mg	6 5 0 1 0

cd. →

9	Powierzchnia wyrobów w niezgłoszonych nieruchomościach (<i>suma</i>) <i>prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.7 x poz.8	873 m ² 180 m ² 0 693 m ² 0 0
cd. →		
KOŃCOWY BILANS ILOŚCIOWY nieruchomości z wyrobami zawierającymi azbest		
10	Zbilansowana łączna ilość nieruchomości zawierających wyroby z azbestem <i>w tym: prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.1 + poz.8	62 55 5 2 -
11	Zbilansowana łączna powierzchnia wyrobów zawierających azbest <i>w tym: prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.6 + poz.9	4631 m² 1959 m ² 1286 m ² 1386 m ² 243 Mg 19722 Mg
12	Szacunkowa łączna masa wyrobów zawierających azbest (<i>suma</i>) <i>w tym: prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.11 x 25 kg/m ²	20081 Mg 49 Mg 32 Mg 35 Mg 243 Mg 19722 Mg
13	Powierzchniowy wskaźnik WSK_{pow} określający powierzchnię przypadającą na nieruchomość dla miasta (<i>bez BWiO, PGE Elektrownia</i>) <i>prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.11/poz.10	75 m²/n 36 m ² /n 257 m ² /n 693 m ² /n - -
14	Masowy wskaźnik WSK_{mas} określający masę przypadającą na nieruchomość dla miasta (<i>bez BWiO, PGE Elektrownia</i>) <i>prywatni</i> MZGK <i>sektor gospodarczy</i> BWiO PGE Elektrownia poz.12/poz.10	1,9 Mg/n 0,9 Mg/n 6,4 Mg/n 17,5 Mg/n -
15	Bilans wyrobów zawierających azbest w rozdziale na grupy pilności	<i>Łącznie</i> I - 0,4 %; 81 Mg II - 98,4 %; 19757 Mg III - 1,2 %; 243 Mg
		<i>Bez BWiO, PGE Elektrowni</i> I - 69,6 %; 80,7 Mg II - 30,4 %; 35,3 Mg III - 0 %; 0 Mg

Wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest i wyrobów azbestowych w mieście Bogatynia

(na podstawie ankiet, wizji lokalnej i innych źródeł)

Miasto BOGATYNIA

Lp.	Nieruchomości	Ilość nieruchomości lub wyrobów	Łączna powierzchnia [m ²]	Grupa pilności, ilość nieruchomości, powierzchnia [m ²]	Wskaźnik WSKa ilość m ² na nieruchomość [m ² /nieruchomość]
1	Budynki prywatne	50 - mieszk. - 2 - gospod. - 48	1617 310 1307	I - 49 - 1607 II - 1 - 10 III - 0	32
2	Obiekty MZGK	5 - mieszk. - 1 - gospod. - 4	1169 1100 69	I - 5 - 1169 II - 0 III - 0	234
3	Sektor gospodarczy	1	630	I - 0 II - 1 - 630 III - 0	630
4	Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.	Rury wodociąg.	243 Mg	I - 0 II - 0 III - 243 Mg	-
5	PGE Elektrownia Turów S.A.	Płyty faliste i płaskie w chłodniach	19722 Mg	I - 0 II - 19722 Mg III - 0	-
	Łącznie MIASTO	56 n. rury, płyty	3416 19965 Mg	I - 54 - 2776 II - 2 - 640; 19722 Mg III - 243 Mg	61

**WYKAZ ZGŁOSZONYCH NIERUCHOMOŚCI
PRYWATNYCH
POSIADAJĄCYCH AZBEST W MIEŚCIE
BOGATYNIA**

Wykaz zgłoszonych nieruchomości prywatnych posiadających azbest w mieście Bogatynia

(na podstawie ankiet, wizji lokalnej i innych źródeł)

Budynki prywatne

Lp.	Bogatynia, ul.	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
	Adres (m – b. mieszkalny, a – altanka, g – garaż, i – stodoła, komórka itp.) Nazwisko użytkownika (adres - gdy jest inny niż adres obiektu)				
1.	1-go Maja 7/2, i T. Pielacha	49	m ²	eternit	I/85
2.	1 Maja 37/1, i J. Jezierska	50	m ²	eternit	I/105
3.	1-go Maja 37/2, i I. Wyzińska	25	m ²	eternit	I/105
4.	1-go Maja 37/3, i W. Pawęska	20	m ²	eternit	I/105
5.	1-go Maja 37/4, i B. Króliczak	25	m ²	eternit	I/105
6.	II Armii Wojska Polskiego 7, i A. Breczko	20	m ²	eternit	I/bp
7.	Armii Czerwonej 1/2, g T. Jasińska	20	m ²	eternit	I/105
8.	Bema 9, m E. Marek	160	m ²	eternit	I/90
9.	Dobra 10a, i T. Dolat	30	m ²	eternit	I/105
10.	Główna 4, i E. Kubica, ul. Fałata 2b/8	180	m ²	eternit	I/115
11.	Główna 24, i V. J. Sala	50	m ²	eternit	I/115
12.	Główna 28, i D. Kaczkowski	21	m ²	eternit	I/105
13.	Główna 29, i D. Horodko	7	m ²	eternit	I/105
14.	Główna 61, i I. Niewiarowska	10	m ²	eternit	II/40
15.	Główna 67/3, 67/4, m S. Sikorski, I. Owienko	150	m ²	eternit	I/120
16.	Kilińskiego 4/1, i J. Zuchowski	40	m ²	eternit	I/105
17.	Kościuszki 63/3, i H. Wolny	24	m ²	eternit	I/110
18.	Kurzańska 5, i S. Panasiuk	18	m ²	eternit	I/105

19.	Kurzańska 5/2, i W. Giza	8	m ²	eternit	I/105
20.	Mickiewicza 9f, i S. Jaiszewski	16	m ²	eternit	I/85
21.	Nadrzeczna 31, i Z. Zalewski	15	m ²	eternit	I/105
22.	Pocztowa - ROD, a E. Brzuchalska, ul. 25 lecia PRL 42/2	20	m ²	eternit	I/95
23.	Pocztowa - ROD, a W. Walczak, ul. Energetyków 14/14	20	m ²	eternit	I/95
24.	Pocztowa ROD - „Energetyk”, a I. Borówko, ul. Energetyków 1/4	25	m ²	eternit	I/95
25.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a R. Czekąła, ul. Energetyków 30/2	20	m ²	eternit	I/95
26.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a H. Grzegorzczak	30	m ²	eternit	I/95
27.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a I. Humeniuk, ul. 25 lecia 40/2	18	m ²	eternit	I/95
28.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a A. Kucharska, ul. Energetyków 26a/8	12	m ²	eternit	I/95
29.	Pocztowa - ROD „Energetyk” T. Młodzianowska, ul. Pocztowa 15/211	16	m ²	eternit	I/95
30.	Pocztowa - ROD „Energetyk”, a W. Zawadzki, ul. Malczewskiego 1b/3	30	m ²	eternit	I/95
31.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a K. Klatt, ul. 1go Maja 8	25	m ²	eternit	I/95
32.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a M. Melech, ul. Kossaka 34/5	22	m ²	eternit	I/95
33.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a W. Zaborek, ul. Pocztowa 11a/5	21	m ²	eternit	I/85
34.	Pocztowa - ROD „Jarzębinka”, a M. Ziaja, ul. Daszyńskiego 27d/2	4	m ²	eternit	I/95
35.	ROD „Przylesie”, a L. Borsuk	10	m ²	eternit	I/95
36.	ROD „Przylesie”, a A. Mondrch, ul. Kossaka 35/3	60	m ²	eternit	I/95
37.	ROD “Przylesie”, a J. Wojtowicz, ul. Kossaka 9/1	60	m ²	eternit	I/95
38.	ROD “Relaks”, a M. Bębenek, ul. Kossaka 41/2	38	m ²	eternit	I/95
39.	Słowiańska 7, i, x	15	m ²	eternit	I/105
40.	Spacerowa 2, i, x	30	m ²	eternit	I/105
41.	Śmiała 5/3, i Zarzycka	12	m ²	eternit	I/125
42.	Śmiała 5, i, x	50	m ²	eternit	I/105

43.	Turowska, i, x	20	m ²	eternit	I/105
44.	Turowska 29/4, i S. Grzybowska	13	m ²	eternit	I/105
45.	Turowska 31, i, x	10	m ²	eternit	I/105
46.	Turowska 31a, i, x	10	m ²	eternit	I/105
47.	Turowska 35/3, i A. Bagiński	24	m ²	karo	I/85
48.	Turowska 43, i, x	30	m ²	eternit	I/105
49.	Turowska 45, i, x	25	m ²	eternit	I/105
50	Wąska 1/2, i Z. Giedrys	9	m ²	eternit	I/130

x - obiekt zlokalizowany przez autorów w czasie wizji lokalnej, a nie zgłoszony przez właściciela.

50 nieruchomości
1617 m²
- 2 mieszkalne - 310 m²
- 48 gospodar. - 1307 m²

Grupa pilności:
I - 49, 1607 m²
II - 1 - 10 m²
III - 0

**WYKAZ ZGŁOSZONYCH NIERUCHOMOŚCI
POSIADAJĄCYCH AZBEST przez
MIEJSKI ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
w MIEŚCIE BOGATYNIA**

Wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w mieście Bogatynia

(wg wykazu i na podstawie ankiet)

MZGK

Lp.	Bogatynia, ul. (m – b. mieszkalny, a – altanka, g – garaż, i – stodoła, komórka itp.)	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
1.	3-go Maja 7, i	8	m ²	eternit	I/130
2.	Okólna 4b, i	30	m ²	eternit	I/70
3.	Pocztowa 15c, m	1100	m ²	płyty azb- cem.	I/135
4.	Robotnicza 7, g	25	m ²	eternit	I/105
5.	Słowiańska 3, i	6	m ²	eternit	I/105
					<p>5 nieruchomości 1169 m² - 1 mieszkal. - 1100 m² - 4 gospodar. - 69 m²</p> <p>Grupa pilności: I - 5, 1169 m² II - 0 III - 0</p>

**WYKAZ ZGŁOSZONYCH NIERUCHOMOŚCI
POSIADAJĄCYCH AZBEST
w SEKTORZE GOSPODARCZYM
w MIEŚCIE BOGATYNIA**

Wykaz zgłoszonych nieruchomości posiadających azbest w sektorze gospodarczym w mieście Bogatynia

(na podstawie wykazu i ankiet)

Sektor gospodarczy

Lp.	Bogatynia, ulica, nazwa	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
1.	Bogatynia 3 PGE KWB Turów S.A.	630	m ²	płaskie płyty azbest.-cem.	II/55
<p><i>Dla PGE Elektrowni Turów S.A. wstawiono oddzielną tabelę; na końcu załączników.</i></p>					<p>1 obiekt 630 m²</p> <p>Grupa pilności: I - 0 II - 1 - 630 m² III - 0</p>

**WYKAZ ZGŁOSZONYCH WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
w BOGATYŃSKICH WODOCIĄGACH
I OCZYSZCZALNI S.A.
w MIEŚCIE BOGATYNIA**

**Wykaz zgłoszonych wyrobów zawierających azbest
w Bogatyńskich Wodociągach i Oczyszczalni S.A.
w mieście Bogatynia**

(wg wykazu BWiO S.A.)

BWiO S.A.

Lp.	Bogatynia, ul.	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty bp - bez punktów
1.	Od ujęcia nr 5 do pierwszych zabudowań	34,2	Mg	rury wodociągowe	III/bp
2.	II Armii Wojska Polskiego (od ul.3 Maja do ul. Chopina)	7,5	Mg	rury wodociągowe	III/bp
3.	3-go Maja	1,804	Mg	rury wodociągowe	III/bp
4.	Chopina do skrzyżowania z ul. II Armii Wojska Polskiego	11,84	Mg	rury wodociągowe	III/bp
5.	Cicha	1,760	Mg	rury wodociągowe	III/bp
6.	Dębowa	2,244	Mg	rury wodociągowe	III/bp
7.	Francuska	1,188	Mg	rury wodociągowe	III/bp
8.	Górnicza	0,616	Mg	rury wodociągowe	III/bp
9.	Jasna	1,364	Mg	rury wodociągowe	III/bp
10.	Komuny Paryskiej	1,320	Mg	rury wodociągowe	III/bp
11.	Kościuszki (od Szkoły Górniczej do ul. Górnej 6)	8,8	Mg	rury wodociągowe	III/bp
12.	Kręta	3,168	Mg	rury wodociągowe	III/bp
13.	Krótką	1,496	Mg	rury wodociągowe	III/bp
14.	Łużycka	2,340	Mg	rury wodociągowe	III/bp
15.	Matejki (od hydrofornii do ul. II Armii Wojska Polskiego)	2,772	Mg	rury wodociągowe	III/bp
16.	Mickiewicza	4,048	Mg	rury wodociągowe	III/bp
17.	Młodych Energetyków	1,276	Mg	rury wodociągowe	III/bp
18.	Młodych Energetyków (od ul. Mickiewicza do ZSE)	20,80	Mg	rury wodociągowe	III/bp
19.	Młodych Energetyków do ul. Nowej	5,8	Mg	rury wodociągowe	III/bp

cd.

20.	Ogrodowa	1,522	Mg	rury wodociągowe	III/bp
21.	Okólna	4,136	Mg	rury wodociągowe	III/bp
22.	Opolowska	1,716	Mg	rury wodociągowe	III/bp
23.	Osadnicza	0,836	Mg	rury wodociągowe	III/bp
24.	Parkowa	2,420	Mg	rury wodociągowe	III/bp
25.	Parkowa (połączenie ul. Parkowej z ul. Komuny Paryskiej)	2,860	Mg	rury wodociągowe	III/bp
26.	Pocztowa	44,32	Mg	rury wodociągowe	III/bp
27.	Puszkina	2,640	Mg	rury wodociągowe	III/bp
28.	Spacerowa	0,88	Mg	rury wodociągowe	III/bp
29.	Wolności	1,98	Mg	rury wodociągowe	III/bp
30.	Zielona	0,968	Mg	rury wodociągowe	III/bp
31.	Zygmuntowska	7,0	Mg	rury wodociągowe	III/bp
32.	Żymierskiego	1,716	Mg	rury wodociągowe	III/bp
<p>Masowa ilość rur w stanie powietrzno-suchym: 187 Mg Waga rur w stanie mokrym - do usunięcia: 243 Mg (po nasączeniu wzrost wagi ok. 30%)</p>					<p>32 miejsca 243 Mg</p> <p>Grupa pilności: I - 0 II - 0 III - 32; 243 Mg</p>

**WYKAZ ZGŁOSZONYCH WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
w PGE ELEKTROWNI TURÓW S.A.**

Wykaz zgłoszonych wyrobów posiadających azbest w PGE Elektrowni Turów S.A. w Bogatyni

(na podstawie wykazu PGE Elektrowni Turów S.A.)

PGE Elektrownia Turów S.A.

Lp.	Bogatynia, ulica, nazwa	Ilość	J.m.	Rodzaj	Grupa pilności, punkty <small>bp - bez punktów</small>
1.	Młodych Energetyków 12	13148	Mg	płaskie i faliste płyty azbestowo-cementowe w 7 chłodniach	II/55
<p>Masowa ilość płyt w stanie powietrzno-suchym: 13148 Mg Waga płyt w stanie mokrym - do usunięcia: 19722 Mg (po nasączeniu wzrost wagi ok. 50%)</p>					<p>7 chłodni 19722 Mg</p> <p>Grupa pilności: I - 0 II - 7 - 19722 Mg III - 0</p>