

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY BISKUPICE NA LATA 2012-2032

**AUTORZY:
MGR PAWEŁ CZUPRYN
MGR ADAM DZIDA
MGR LUDWIK GABRYŚ**

SPIS TREŚCI:

SPIS RYSUNKÓW:	2
1. Wstęp	3
1.1 Cel i zakres opracowania	3
2. Charakterystyka gminy Biskupice.	4
2.1. Położenie gminy Biskupice.....	4
2.2. Budowa geologiczna.	5
2.3. Demografia.	6
2.4. Formy ochrony przyrody.....	6
2.5. Historia i zabytki.	6
3. Wiadomości ogólne o azbeście	7
3.1 Budowa i rodzaje azbestu	7
3.2 Właściwości i zastosowanie azbestu.....	8
3.3 Źródła narażenia na działanie azbestu.....	9
3.4 Wpływ azbestu na organizm człowieka.....	10
4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest	11
4.1. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.....	11
4.2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów	12
4.3. Obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest	14
4.4. Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest	15
4.5. Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	19
4.6. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.....	21
5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	23
5.1. Wyroby zawierające azbest.....	23
5.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.....	24
5.3. Harmonogram realizacji <i>Programu</i>	29
6. Koszty realizacji programu	31
6.1. Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest.....	31
6.2. Koszty nowych pokryć dachowych i elewacji	33
7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu	35
7.1. Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.	36
7.2. Bank Ochrony Środowiska S.A.	36
7.3 Małopolski Regionalny Program Operacyjny.	37
8. Monitoring realizacji <i>Programu</i>	38
9. Streszczenie	39
10. Bibliografia	40
Załącznik nr 1	41

SPIS TABEL:

Tabela 1. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu.....	8
Tabela 2. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa małopolskiego.*	21
Tabela 3. Składowisko ogólnodostępne – Tarnów.....	21
Tabela 4. Składowisko ogólnodostępne – Oświęcim	22
Tabela 5. Składowisko ogólnodostępne – Ujków Stary	22
Tabela 6. Ilość wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Biskupice.	23
Tabela 7. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia.	25
Tabela 8. Plan harmonogramu działań na lata 2012-2032	30
Tabela 9. Ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Biskupice.	31
Tabela 10. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Biskupice.	32
Tabela 11. Szacowany, całkowity koszt usuwania materiałów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice.	32
Tabela 12. Ilość wyrobów zawierających azbest wraz z kosztem ich usunięcia i unieszkodliwienia (teren Gminy Biskupice).	32
Tabela 13. Cena nowego pokrycia dachowego (koszt materiału).....	33
Tabela 14. Cena nowego ocieplenia dachu (koszt materiału).	34
Tabela 15. Cena nowego ocieplenia ścian bocznych (koszt materiału).	34
Tabela 16. Koszty materiałów potrzebnych do zastąpienia materiałów zawierających azbest na terenie Gminy Biskupice.	35

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Gmina Biskupice na tle powiatu wielickiego.....	4
Rysunek 2. Schemat procedury postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.	12
Rysunek 3. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Gminy Biskupice.	13
Rysunek 4. Schemat procedury dotyczącej postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.....	16
Rysunek 5. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest.	17
Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/installacji azbestu.	18
Rysunek 7. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.	20

1. Wstęp

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), powstał „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty w 2002 roku. W lipcu roku 2009 powstał „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Nowy program utrzymuje cele poprzedniego, tj.:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” określa także nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Usunięcie wyrobów zawierających azbest przyniesie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne polegające na:

- zmniejszeniu emisji włókien azbestu do środowiska,
- uzyskaniu poprawy ochrony zdrowia mieszkańców,
- poprawie wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych i ich stanu technicznego.

Zapisy niniejszego Programu są zgodne z założeniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

1.1 Cel i zakres opracowania

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, celem niniejszego Programu jest:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy do 2032 roku,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie gminy,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w gminie.

Niniejszy Program zawiera:

- charakterystykę Gminy Biskupice,
- ogólne informacje dotyczące właściwości azbestu,
- informacje o sposobach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- aktualną sytuację dotyczącą sposobu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Gminy Biskupice,
- harmonogram realizacji Programu,
- finansowe aspekty realizacji Programu.

2. Charakterystyka gminy Biskupice¹.

2.1. Położenie gminy Biskupice.

Gmina Biskupice położona jest na wschodnim obszarze Pogórza Wielickiego, w dorzeczu Raby (wsie w centralnej i południowej części gminy) i Wisły (w północnej części). Południowo - wschodnią granicę gminy zakreśla dolina Raby, północną dolina Wisły, zachodnią wzniesienia Pogórza Wielickiego. Najwyższe wzniesienie to Biskupice - Sułów 411 m.n.p.m., najniższe Zabłocie 250 m.n.p.m. Głównym ciekim jest potok zwany "Królewskim", który bierze swój początek na wschodnich połaciach wzgórz Biskupic, płynąc przez Szczyglów, Zabłocie, Surówki wpada do Raby w Pierzchowie, wsi należącej do gminy Gdów.

Rysunek 1. Gmina Biskupice na tle powiatu wielickiego.



Źródło: www.google.pl

Powierzchnia Gminy wynosi 41,13 km². Do Gminy Biskupice należy 11 miejscowości: Biskupice, Bodzanów, Jawczyce, Łazany, Przebieczany, Sławkowice, Sułów, Szczyglów, Tomaszkowice, Trąbki, Zabłocie.

Powierzchnia poszczególnych sołectw wynosi:

- Biskupice 427,70 ha;
- Bodzanów 616,92 ha;
- Jawczyce 280,09 ha;
- Łazany 511,40 ha;
- Przebieczany 411,52 ha;

¹ www.biskupice.pl

- Sławkowice 454,48 ha;
- Sułów 306,19 ha;
- Szczygłów 129,16 ha;
- Tomaszkowice 138,27 ha;
- Trąbki 565,76 ha;
- Zabłocie 271,67 ha.

Gminy sąsiadujące z Gminą Biskupice to: Wieliczka, Niepołomice, Gdów.

Położenie geograficzne i morfologia

Gmina Biskupice leży w obrębie dwóch makroregionów geomorfologicznych: Kotliny Sandomierskiej (noszącej w tej części nazwę: Wysoczyzny Wielicko-Gdowskiej, północno-wschodnia część gminy) i Karpat Zewnętrznych (Pogórza Wielickiego, część południowo-zachodnia). Granica pomiędzy tymi jednostkami przebiega wzdłuż drogi Wieliczka-Gdów; od północno-zachodniej granicy gminy do Łazan. Stąd w kierunku południowym, wzdłuż drogi na Sławkowice i Niżową. Wysoczyznę Wielicko-Gdowską tworzą łagodne garby o wyrównanych wierzchołkach, rozcięte rozległymi płaskodennymi dolinami. Ich stoki modelowane są przez współcześnie zachodzące procesy geomorfologiczne; erozyjne (erozja wodna), lokalnie ruchy masowe (Trąbki, Darczyce).

Pogórze Wielickie od Wysoczyzny Wielicko-Gdowskiej oddziela wyraźny (o wysokości względnej 60 do 100 m) próg. Pogórze charakteryzują nieco śmielsze formy morfologiczne, spadki na zboczach sięgają 20%. Podobnie jak na wysoczyźnie wierzchołki rozcinają wąskie płaskodenne doliny. Boczne dolinki mają charakter parowów, wądołów i wciósów. Również w obrębie pogórza obserwuje się intensywnie zachodzące współcześnie procesy geomorfologiczne. Stoki modelowane są przez spłukiwanie. Częściej też występują ruchy masowe (w szczególności na wychodniach łupków kredowych, które w warunkach silnego nawodnienia gruntu tworzą dobre płaszczyzny poślizgu).

2.2. Budowa geologiczna².

Wysoczyzna Wielicko-Gdowska leży w obrębie tektonicznego zapadliska przedkarpackiego, wypełnionego sfałdowanymi osadami miocenu o miąższości przekraczającej kilkaset metrów. Reprezentują je w części południowej wysoczyzny; iły i iłolupki z przewarstwieniami mułków i piasków, oraz piaskowce warstw grabowieckich, w północnej; iły, iłowce i mułowce warstw chodenickich. Pogórze Wielickie budują utwory fliszowe dolno- i górnokredowych warstw grodziskich, kredowych łupków wierzowskich oraz eoceńskich łupków pstrych, margli, łupków i piaskowców warstw hierogloifowych. Utwory podłoża niemal na całej powierzchni okrywa kilku, kilkunastometrowa warstwa utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin pylastych, glin i pyłów, twaroplastycznych i półzwartych.

Lokalnie na stokach o nachyleniu powyżej 20% występują zwietrzliny i rumosze skał fliszowych. Utwory te stanowią średnio dobre podłoże budowlane. Poważniejsze problemy związane z posadowieniem obiektów inżynierskich stwarzają zagrożenia ze strony ruchów grawitacyjnych (osuwisk).

² <http://www.biskupice.pl>

2.3. Demografia³.

Istotnym uwarunkowaniem decydującym o przebiegu procesów rozwojowych gminy są czynniki demograficzne takie jak: liczba ludności, gęstość zaludnienia, struktura wieku oraz struktura płci.

Gminę zamieszkuje 9 203 mieszkańców, w tym 4 714 kobiet oraz 4 489 mężczyzn (stan na 30.06.2011 r.). Na pobyt stały zameldowanych jest 8 992 osoby, natomiast na pobyt czasowy 211 osób. Liczba mieszkańców wg poszczególnych sołectw przedstawia się następująco:

- Biskupice – 986;
- Bodzanów – 1 304;
- Jawczyce – 497;
- Łazany – 922;
- Przebieczany – 1 133;
- Sławkowice – 858;
- Sułów – 573;
- Szczyglów – 472;
- Trąbki – 1 404;
- Tomaszkowice – 580;
- Zabłocie – 474.

2.4. Formy ochrony przyrody.

Do form ochrony przyrody występujących na terenie Gminy Biskupice możemy zaliczyć jedynie dąb szypułkowy w Biskupicach, który zlokalizowany jest nieopodal szkoły podstawowej. Ten pomnik przyrody został ustanowiony na mocy decyzji konserwatora przyrody.

Na terenie Gminy Biskupice nie występują inne formy ochrony przyrody.

2.5. Historia i zabytki.

Biskupice swój rodowód wywodzą ze starożytności. Jednym z pierwszych dokumentów, w którym mowa o wsi należącej do gminy, jest zapis związany z organizacją parafii wielickiej w 1044r. przez Benedyktynów z Tyńca. Rejon gminy Biskupice zasiedlony był co najmniej 700 lat przed naszą erą głównie przez ludy celtyckie przybyłe tu z południowego zachodu Europy. Wykopaliska na Bukowej Górze w Biskupicach dowiodły, że już w epoce brązu istniał tu gród obronny. Jeszcze obecnie można dopatrzeć się pozostałości kolistych wałów i innych urządzeń obronnych. Istnienie tego grodu obronnego dowodzi, że już w okresie brązu było tu kogo i czego bronić. Nawet dziś zauważyć można pozostałości prehistorycznego grodziska z okresu kultury łużyckiej (VII w. p.n.e.). W XII wieku w Przebieczanach istniał szyb solny stanowiący własność zakonu Bożogrobców z Miechowa. W Biskupicach w średniowieczu istniał kamieniołom zwany „księżym”, jednak na zakup kamienia pozwolić sobie mogli tylko zamożniejsi jak np. dzierżawcy kopalni soli w Wieliczce, którzy istniejący do dziś Zamek Żupny w Wieliczce wybudowali wyłącznie z tego kamienia.

³ <http://www.biskupice.pl>

3. Wiadomości ogólne o azbecie

3.1 Budowa i rodzaje azbestu

Azbest należy definiować jako grupę włóknistych krzemianów, naturalnych minerałów o budowie krystalicznej. Wyróżnia się następujące rodzaje azbestu:

- azbest chryzotylowy – chryzotyl (azbest biały) - $Mg_6[(OH)_8SiO_{10}]$,
- azbest krokidolitowy – krokidolit (azbest niebieski) – $Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$,
- azbest amozytowy – amozyt – $(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$,
- azbest antofilitowy – antofilit – $(Mg,Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$,
- azbest termolitowy – termolit – $Ca_2Mg_5[(OH)Si_4O_{11}]_2$,
- azbest aktynolitowy – aktynolit – $Ca_2/Mg[(OH)Si_4O_{11}]_2$.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestu:

- serpentynowe,
- amfibolowe.

Włókna azbestu w zależności od odmiany azbestu mają długość kilku centymetrów i średnicę kilku milimetrów. Wyroby zawierające azbest można również podzielić na miękkie oraz twarde. Wyroby miękkie są to materiały o gęstości poniżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużą procentową zawartością azbestu, łatwo ulegające uszkodzeniom przez co powodują znaczne emisje pyłu azbestowego. Wyroby miękkie to między innymi:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu lub wykonane z samego azbestu,
- płyty i uszczelki klinkieryt, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztynnej.

Wyroby twarde są to materiały o gęstości powyżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości i niską zawartością azbestu sięgającą do około 20% w rurach azbestowo-cementowych. Są to jednocześnie najczęściej spotykane w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich emitują niskie ilości pyłów. Wyroby twarde to między innymi:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

3.2 Właściwości i zastosowanie azbestu

Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są:

- odporność na wysoką temperaturę,
- wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję.

Charakter włóknisty azbestu wraz z wyżej wspomnianymi cechami fizykochemicznymi pozwoliły na jego szerokie zastosowanie. Największe znaczenie oraz najszersze zastosowanie ze względu na swoje właściwości posiadał azbest biały – chryzotyl, azbest niebieski – krokidolit oraz azbest amozytowy. Przykładowe właściwości azbestu zebrano w tabeli poniżej:

Tabela 1. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu⁴.

Właściwości	Chryzotyl	Krokidolit	Amozyt
Barwa	biała do jasno-zielonej, żółta	niebieska, lawendowa, zielona	brązowa, szara
Główny składnik chemiczny [%]	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 0-3	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 13-18 FeO – 3-21	SiO ₂ – 49-52 MgO – 5-7 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 35-40
Struktura włókna	bardzo liczne włókna, łatwo rozdzielne	włókniste	blaszkowate, grube
Długość włókien [mm]	0,2-200	0,2-17	0,4-40
Średnica włókien [mm]	0,03-0,08	0,06-1,2	0,15-1,5
Powierzchnia [m ² /mg]	10-27	2-15	1-6
Gęstość [g/cm ³]	2,55	3,3-3,5	3,4-3,5
Temperatura rozkładu [°C]	450-800	400-800	600-900
Temperatura topnienia [°C]	1515	1170	1395
Twardość wg Mosha	2,5-4,0	4,0	5,5-6,0
Odporność na kwasy	bardzo słaba	dobra	dość dobra
Odporność na zasady	bardzo dobra	dobra	dobra
Tekstura	elastyczna, jedwabista i twarda	elastyczna do łamliwej	łamliwa

⁴ „Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym”, Gliwice 2007.

Zastosowanie azbestu

Wymienione wcześniej właściwości fizykochemiczne azbestu sprawiły jego szerokie zastosowanie w kilku dziedzinach gospodarki.

W budownictwie azbest stosowano w wyrobach budowlanych takich jak: płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości azbestu od 10% do 13% służące do pokryć dachowych, płyty prasowane także służące za pokrycia dachowe, płyty KARO służące do pokryć dachowych lub elewacji, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe, kanalizacyjne o zawartości azbestu około 22%, a także płyty azbestowo-cementowe wykorzystywane w przegrodziach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane – PW3/A. Azbest stosowano także wszędzie tam gdzie znajdowały się elementy narażone na wysoką temperaturę. Były to klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, węzły ciepłownicze, obudowa klatek schodowych, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia konstrukcji stalowych. Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas.

W przemyśle energetycznym azbest wykorzystywany był w elektrociepłowniach i elektrowniach, stanowił izolację kotłów, a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła. Szczególnie często wyroby zawierające azbest umiejscawiane były w kominach o dużej wysokości, chłodniach kominowych czy też rurach odprowadzających parę.

Wyroby zawierające azbest znalazły również zastosowanie w transporcie. Materiałów azbestowych używano do termoizolacji urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, elementach kolektorów wydechowych oraz w sprzęgłach i hamulcach. Bardzo powszechnie azbest stosowano w przemyśle stoczniowym, w statkach w miejscach narażonych na ogień.

3.3 Źródła narażenia na działanie azbestu

Ogólne źródła narażenia na działanie azbestu można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym i zawodowym człowieka.

Narażenie niezawodowe człowieka na działanie azbestu może wystąpić w następujących przypadkach:

- 1) Na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi, w których stosowane są wyroby zawierające azbest.
- 2) Na terenach sąsiadujących z dzikimi składowiskami odpadów zawierających azbest, nieprawidłowo prowadzonymi składowiskami odpadów zawierających azbest oraz składowiskami odpadów komunalnych gdzie nielegalnie deponuje się odpady zawierające azbest.
- 3) U członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.

- 4) W obiektach i pomieszczeniach w wyniku użytkowania wyrobów zawierających azbest stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.
- 5) W obszarach wiejskich i miejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych oraz korozji ścian osłonowych i pokryć dachowych zawierających azbest.
- 6) W obszarach wiejskich i miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić w następujących sytuacjach:

- 1) Podczas poboru prób do badań wyrobów azbestowych.
- 2) W trakcie zabezpieczania wyrobów zawierających azbest.
- 3) Podczas demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest.
- 4) Podczas unieszkodliwiania odpadów azbestowych.
- 5) W trakcie pakowania odpadów azbestowych.
- 6) W trakcie załadunku lub rozładunku odpadów azbestowych.

3.4 Wpływ azbestu na organizm człowieka

Wpływ azbestu na organizm człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy. Włókna azbestu gromadzą się i zalegają w płucach. Występuje także w niewielkim stopniu wchłanianie azbestu przez skórę.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2005 roku w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674) azbest widnieje jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi przejawia azbest w formie włókien respirabilnych. Włókna te mają grubość nie większą niż 3 µm przez co trafiają do pęcherzyków płucnych. Najbardziej niebezpiecznym rodzajem azbestu dla organizmu człowieka jest azbest niebieski, czyli krokidolit, jednak wszystkie rodzaje przyjęto jako kancerogenne. Szczególna szkodliwość krokidolitu spowodowana jest faktem, iż ten gatunek azbestu nie ulega zmianom w środowiskach biologicznych. W odróżnieniu od azbestu niebieskiego, azbest biały, czyli chryzotyl podlega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych przez co jego szkodliwość jest mniejsza.

W wyniku przedostania się do organizmu ludzkiego pyłu azbestowego przez układ oddechowy mogą nastąpić takie zmiany chorobowe jak:

- pylica azbestowa – azbestoza,
- nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,
- zgrubienia opłucnej.

W wyniku oddziaływania azbestu na skórę mogą wystąpić zapalenia skórne, dermatozy i brodawki. Wdychany pył azbestowy usuwany jest z układu oddechowego za pośrednictwem śluzu poprzez odkrztuszanie lub połykanie. Usuwanie pyłu azbestu jest utrudnione przy innych chorobach układu oddechowego jak zapalenie oskrzeli. Szczególnie szkodliwe

wydaje się być w połączeniu z narażeniem na pył azbestowy, palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród ludzi narażonych na pył azbestowy przy jednoczesnym paleniu papierosów zwiększa się około 50-krotnie w stosunku do osób niepalących i nienarażonych na pył azbestowy. Samo zawodowe narażenie na pył azbestowy zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc 5-krotnie.

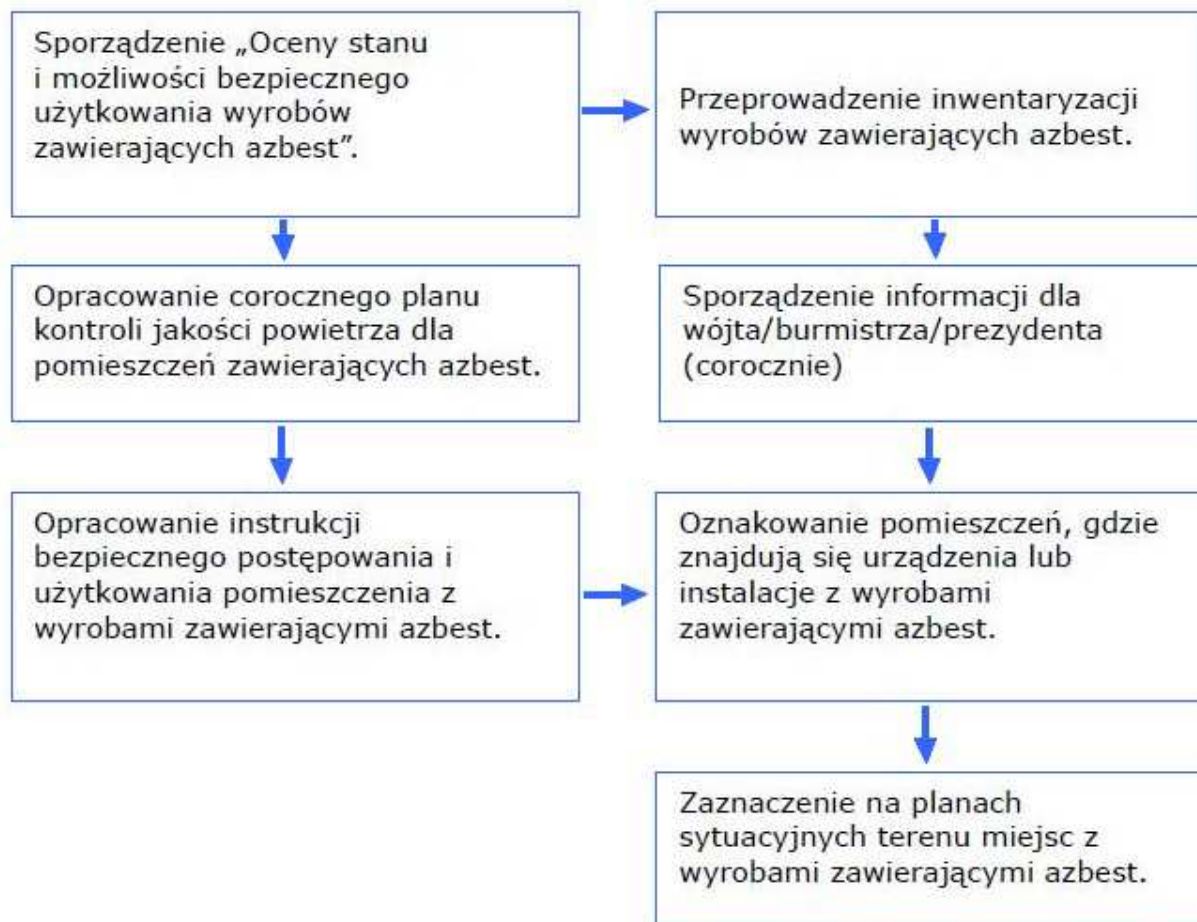
4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest

4.1. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest należą:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
2. Sporządzenie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.
3. Opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.
4. Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest.
6. Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Rysunek 2. Schemat procedury postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



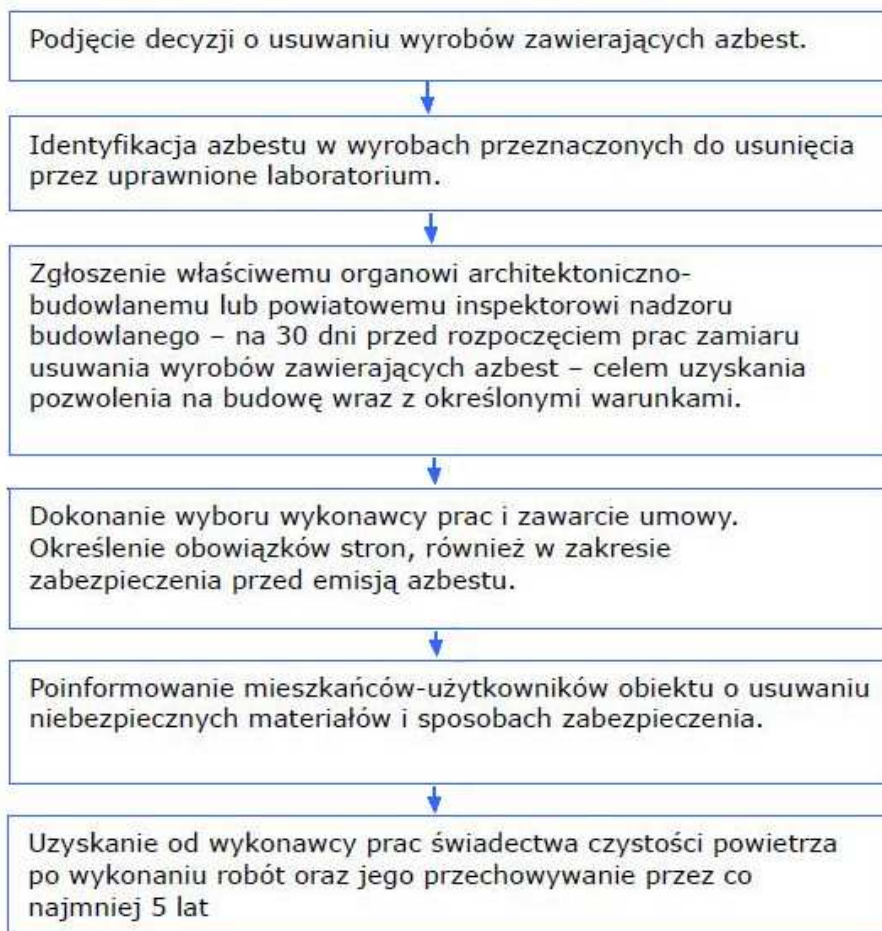
źródło: www.mpig.gov.pl

4.2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów należą:

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia przez uprawnione laboratorium.
2. Zgłoszenie prac związanych z zabezpieczeniem lub usunięciem wyrobów zawierających azbest do odpowiedniego organu administracji.
3. Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez minimum 5 lat.

Rysunek 3. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Gminy Biskupice.



źródło: www.mpig.gov.pl

4.3. Obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest

Podmiot gospodarczy wykonujący pracę na zlecenie związane z zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest lub ich usuwaniem musi spełniać prawnie określone wymagania. Do obowiązków podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest należy:

1. Uzyskać stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami, tj.:
 - w przypadku gdy ilość wytwarzanych odpadów przekracza 0,1 Mg rocznie, uzyskać od odpowiedniego organu administracji decyzję zatwierdzającą plan gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
 - w przypadku gdy ilość wytwarzanych odpadów nie przekracza 0,1 Mg rocznie, przedłożyć odpowiedniemu organowi administracji informację o sposobie zagospodarowania wytworzonych odpadów.
2. Przeszkolić zatrudnionych pracowników.
 - Właściciel lub zarządzający firmą chcącą wykonywać prace związane z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest zobowiązany jest do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników z zakresu BHP oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest.
3. Opracować szczegółowy plan prac.
 - Plan prac powinien spełniać obowiązujące wymogi prawne, a w szczególności wymogi przedstawione w rozporządzeniu ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r. Nr 162 poz. 1089).
4. Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.
5. Zgłosić prace budowlane.
 - Przed przystąpieniem do prac, wykonawca jest zobligowany do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego, a także właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.

Obowiązkiem wykonawcy usuwania wyrobów zawierających azbest jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

- Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
- Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony,
- Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga ! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.

- W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.

W celu zminimalizowania emisji azbestu do środowiska oraz zmniejszenia zapylenia podczas właściwych prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy podjąć następujące działania:

- Nawilżenie wodą oraz utrzymywanie w stanie wilgotnym wyrobów zawierających azbest przed ich usunięciem, a także przez cały czas wykonywanych prac.
- Unikanie destrukcji i uszkodzeń usuwanych elementów zawierających azbest.
- Jeśli to konieczne, czyli w przypadku przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestowego w miejscu pracy, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza miejsca pracy.
- Stosowanie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych wyposażonych w instalacje odciągające powietrze.
- Codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz magazynowanie ich w wyznaczonym, bezpiecznym miejscu.

4.4. Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest

Obowiązkiem wykonawcy usuwania wyrobów zawierających azbest jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

- Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
- Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony.
- Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga ! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.
- W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.

W celu zminimalizowania emisji azbestu do środowiska oraz zmniejszenia zapylenia podczas właściwych prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy pamiętać, iż koniecznym jest:

- Nawilżenie wodą oraz utrzymywanie w stanie wilgotnym wyrobów zawierających azbest przed ich usunięciem, a także przez cały czas wykonywanych prac.
- Unikanie destrukcji i uszkodzeń usuwanych elementów zawierających azbest.
- W przypadku przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestowego w miejscu pracy, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza miejsca pracy.
- Stosowanie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych wyposażonych w instalacje odciągające powietrze.
- Codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz magazynowanie ich w wyznaczonym, bezpiecznym miejscu.

Rysunek 4. Schemat procedury dotyczącej postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

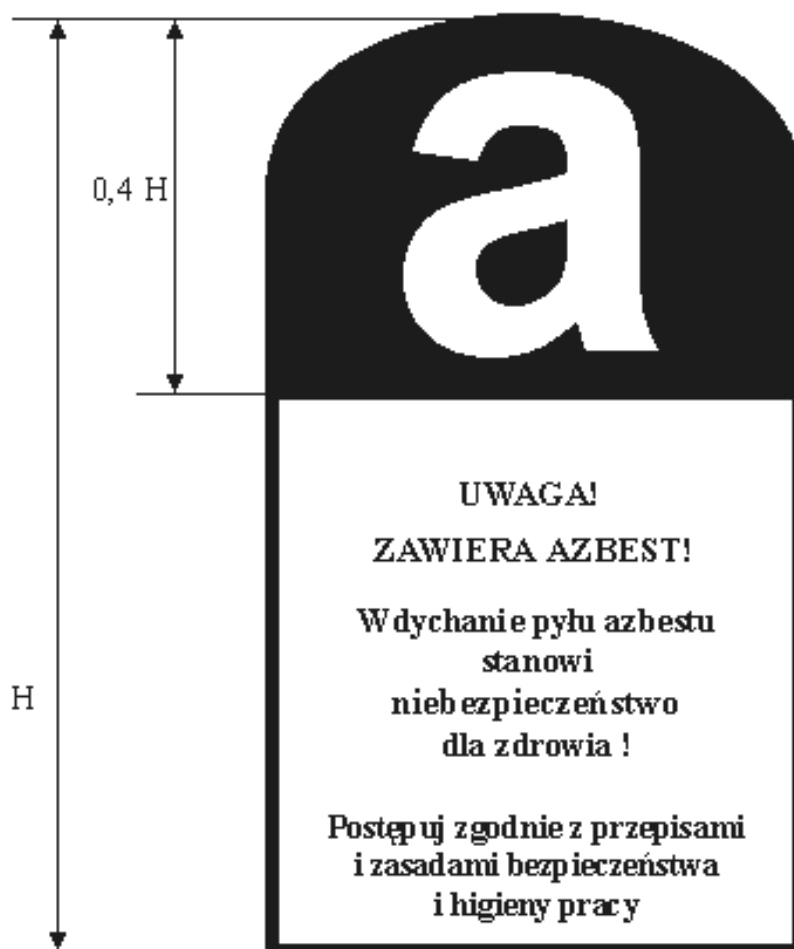


źródło: www.mpig.gov.pl

Zabezpieczanie wyrobów i odpadów zawierających azbest należy przeprowadzić następująco:

- Wyroby twarde o gęstości powyżej 1000 kg/m^3 należy pakować w folię polietylenową o grubości minimum 2 mm.
- Pyły azbestowe oraz wyroby miękkie o gęstości poniżej 1000 kg/m^3 należy przed opakowaniem zestalić przy pomocy cementu.
- Opakowania z odpadami powinny zostać szczelnie zamknięte o w trwały sposób oznakowane według wzoru poniżej:

Rysunek 5. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest.



źródło: www.mpig.gov.pl

Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji azbestu.



źródło: www.mpig.gov.pl

Po zakończeniu prac demontażowych teren robót oraz jego otoczenie należy doprowadzić do porządku. Wykonywane prace porządkowe należy wykonywać stosując metody uniemożliwiające emisję pyłu azbestowego do środowiska. Wykonawca prac jest także zobowiązany do przedstawienia zleceniodawcy pisemnego oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonanych prac. W przypadku prac dotyczących azbestu miękkiego lub wyrobów zniszczonych i uszkodzonych, w pomieszczeniach oraz w przypadku prac obejmujących usuwanie krokidolitu wykonawca ma obowiązek przedstawienia wyników badań powietrza przeprowadzonych przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

4.5. Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Obowiązek właściwego przygotowania do transportu odpadów zawierających azbest spoczywa na wytwórcy odpadów. Zgodnie z ustawą o odpadach transport odpadów wytworzonych przez ich wytwórcę nie wymaga uzyskania pozwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów. Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie działalności, które wydawane jest przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby i zamieszkania posiadacza odpadów. Zlecający usługę transportu odpadów jest zobowiązany do wskazania prowadzącemu taką działalność miejsca odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady.

Do przedsiębiorcy prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie ich transportu na składowisko należy:

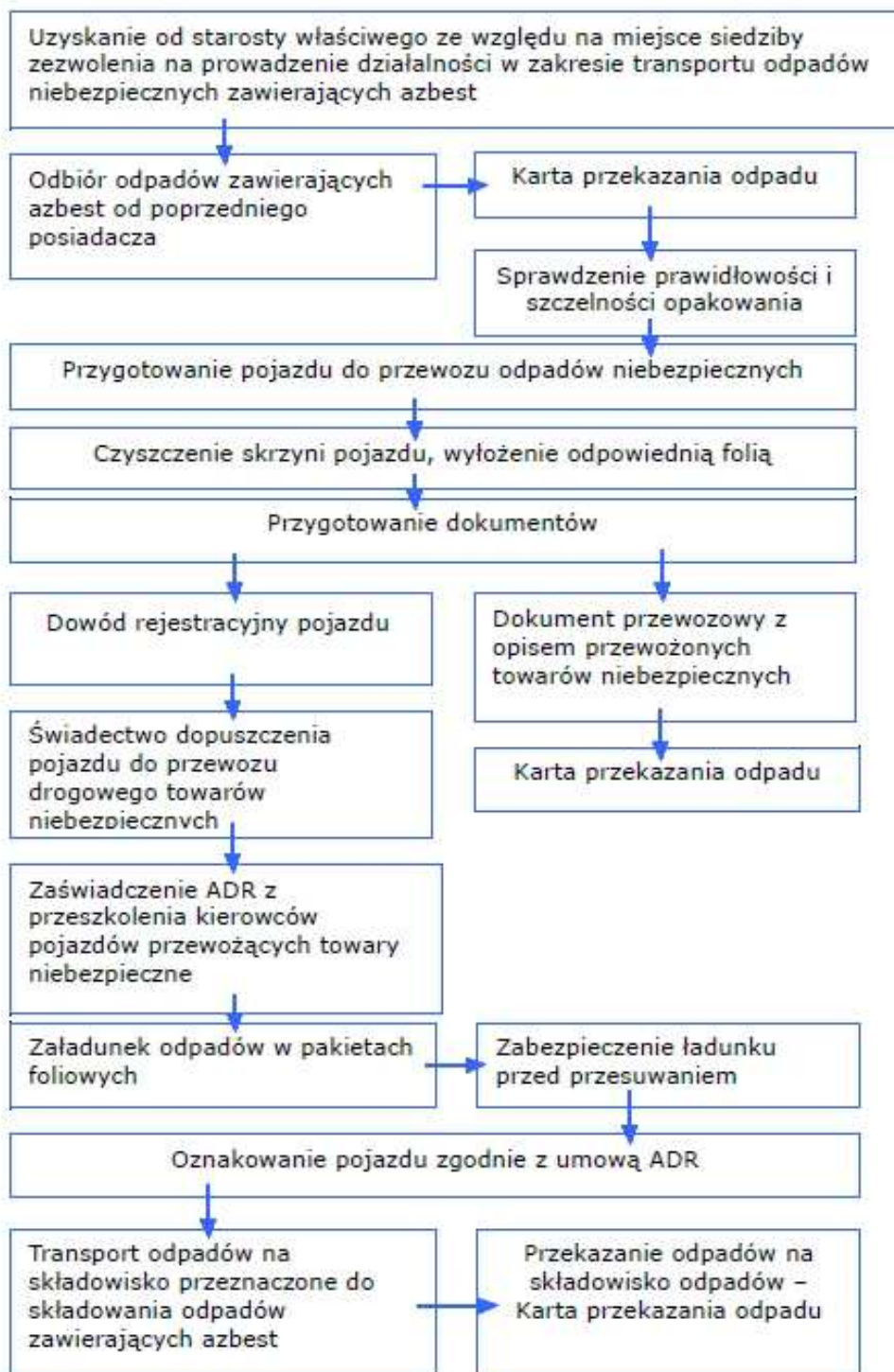
- Posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu.
- Posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych.
- Posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych.
- Posiadanie przez kierowcę pojazdu zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne.
- Utrzymanie porządku skrzyni ładunkowej pojazdu.
- Sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.
- Sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowania odpowiednim znakiem (rys. 5).

Należy zaznaczyć, iż przekazanie odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych w celu dalszego transportu powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zobowiązany jest na wspomnianej karcie do poświadczenia wykonania usługi transportowej. Wykorzystując kartę przekazania odpadów prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów prowadzi także ilościową i jakościową ewidencję odpadów.

Odpady zawierające azbest transportowane są na składowisko odpadów niebezpiecznych. Następuje tam przekazanie odpadów posiadaczowi odpadów, czyli zarządcy składowiska i potwierdzenie tej operacji na karcie przekazania odpadu.

Poniższy schemat przedstawia procedurę dotyczącą przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Rysunek 7. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



źródło: www.bazaazbestowa.pl

4.6. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Najbardziej powszechnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie. Materiały azbestowe nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpady zawierające azbest mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządca składowiska przyjmując odpady zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu na karcie przekazania odpadu. Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem w tym zakresie jest niedopuszczenie do rozszczelnienia foliowych opakowań, które to zawierają azbest. Opakowania z odpadami powinny być zdejmowane z pojazdu transportującego przy użyciu urządzeń dźwigowych układając je warstwami. Deponowane materiały azbestowe powinny zostać zabezpieczone dodatkową folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Zabronione jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Tabela 2. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa małopolskiego.*

Lp.	Gmina	Miejscowość	Status
1	Tarnów	Tarnów	Ogólnodostępne
2	Oświęcim	Oświęcim	Ogólnodostępne
3	Bolesław	Ujków Stary	Ogólnodostępne
4	Szczucin	Szczucin	Zamknięte

*bez uwzględnienia składowisk zakładowych.

Poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące składowisk azbestu i materiałów azbestowych na terenie województwa małopolskiego.

Tabela 3. Składowisko ogólnodostępne – Tarnów

Tarnów	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o.
Ograniczenie terenowe	Brak ograniczeń
Województwo	Małopolskie
Gmina	Tarnów
Miejscowość	Tarnów
Adres	Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8
Telefon	14 637 36 45, 694 448 317
Całkowita pojemność [m ³]	100 000
Wolna pojemność [m ³]	15 000
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Godziny pracy	7:00 -15:00
Cena przyjmowania odpadów	150 – 350 zł/Mg
Plan rozbudowy	Tak
Planowana pojemność [m ³]	50 000
Data uruchomienia	b.d.
Data zamknięcia	2012
Zarządca/Właściciel/Inwestor	Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o.
Adres właściciela	33-101 Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8

Telefon właściciela	14 637 27 30
E-mail	p.lech@jrch.pl, ratownictwo@jrch.pl
Strona www	www.jrch.pl

źródło: www.bazaazbestowa.pl

Tabela 4. Składowisko ogólnodostępne – Oświęcim

Oświęcim	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów zawierających azbest, Oświęcim
Województwo	Małopolskie
Gmina	Oświęcim
Miejscowość	Oświęcim
Adres	ul. Nadwiślańska 46
Telefon	33 847 34 33, 603 654 777
Całkowita pojemność [m ³]	9 500
Wolna pojemność [m ³]	8 758
Kody przyjmowanych odpadów	170605
Godziny pracy	7:00-17:00
Cena przyjęcia odpadów	250 zł
Plan rozbudowy	Tak
Planowana pojemność [m ³]	b.d.
Data uruchomienia	b.d.
Data zamknięcia	b.d.
Zarządca/Właściciel/Inwestor	Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o.
Adres właściciela	32-600 Oświęcim, ul. Nadwiślańska 46
Telefon właściciela	33 847 34 33; 603 654 777
E-mail	empos@empos.pl
Strona www	www.empos.pl

źródło: www.bazaazbestowa.pl

Tabela 5. Składowisko ogólnodostępne – Ujków Stary

Ujków Stary	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Ujkowie Starym
Ograniczenie terenowe	Odpady z terenu województwa małopolskiego
Województwo	Małopolskie
Gmina	Bolesław
Miejscowość	Ujków Stary
Adres	Ujków Stary, gmina Bolesław
Telefon	32 725 97 02
Całkowita pojemność [m ³]	47 000
Wolna pojemność [m ³]	38 148
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Planowana pojemność [m ³]	-
Planowana data uruchomienia	Składowisko czynne
Zarządca/Właściciel/Inwestor	Zakład Gospodarki Komunalnej Bolesław Sp. z o.o.
Adres właściciela	32-329 Bolesław, ul. Osadowa 1
Telefon właściciela	32 646 11 49
E-mail	wysypisko@zgkboleslaw.com
Strona www	www.zgkboleslaw.com

źródło: www.bazaazbestowa.pl

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, obecnie na terenie województwa małopolskiego funkcjonują trzy ogólnodostępne składowiska odpadów, na których można deponować odpady w postaci materiałów zawierających azbest. Jest to składowisko administrowane przez Jednostkę Ratownictwa Chemicznego w Tarnowie (oddalone o ok. 68 km), składowisko administrowane przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Bolesławiu (oddalone o ok. 71 km) oraz składowisko administrowane przez Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. w Oświęcimiu (oddalone o ok. 86 km).

5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

5.1. Wyroby zawierające azbest

Na terenie Gminy Biskupice przeprowadzona została inwentaryzacja materiałów azbestowych metodą spisu z natury, mająca na celu określenie lokalizacji, stanu oraz ilości wyrobów zawierających azbest. Na podstawie uzyskanych informacji sporządzono wymagane przepisami prawa ankiety, a następnie opracowane zostało tabelaryczne zestawienie obiektów, na których występuje azbest. W zestawieniu uwzględniono numery ewidencyjne obrębów i działek. Zaleca się, aby co roku zestawienie to aktualizowane było o dane i parametry z demontaży wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy.

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Zgodnie z tym przelicznikiem na terenie Gminy Biskupice znajduje się obecnie szacunkowo 282,43 Mg wyrobów zawierających azbest.

W poniższej tabeli przedstawione zostały dane odnośnie ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Biskupice.

Tabela 6. Ilość wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Biskupice.

L.p.	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [m ²]	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]
1.	25675,00	282,43

Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Biskupice to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej.

Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Biskupice to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Szczegółowe informacje odnośnie rodzajów oraz liczby obiektów, w których występuje azbest, zostały zawarte w załączniku nr 1.

5.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Zbiórka i transport odpadów

Poniżej zestawiono podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie województwa małopolskiego, które zajmują się usuwaniem oraz transportem materiałów zawierających azbest i obejmują swoją działalnością Gminę Biskupice.

Tabela 7. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa małopolskiego, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia.

Lp.	Nazwa	Obszar działania	Adres	Zakres wykonywanych prac	Okres pozwolenia
1.	Zakład Remontowo Budowlany ADRYAN	woj. małopolskie	ul. Józefa Piłsudskiego 78	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem, Transport odpadów zawierających azbest 	2015
2.	Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa EKOPROMET Kazimierz Wojtas	woj. małopolskie	Ujanowice 52	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem 	-
3.	Zakład Utylizacji Odpadów Przemysłowych	woj. małopolskie	Kraków, ul. Mrozowa 9a	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem, Transport odpadów zawierających azbest 	2013
4.	Zakład Usługowy ECO-ROCK B. Wójtowicz, A. Wójtowicz Spółka Jawna	woj. małopolskie	Oświęcim, ul. Chemików 1	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2014 2012
5.	Firma Handlowo-Usługowa PROZBUD	woj. małopolskie	Kraków, ul. Kapelanka 11	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2018
6.	Pan-Flex Sp. z o.o.	woj. małopolskie	Kraków, ul. Prusa 27/3	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	-
7.	TESKO Tatrzańska Komunalna Grupa Kapitałowa	woj. małopolskie	Zakopane, ul. Kamieniec 25	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2012
8.	Firma Remontowo-Budowlana RAGAR	woj. małopolskie	Kraków, Os. 1000-lecia 35/16	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest Programy, inne. 	2012
9.	P. U. H. Ratownictwa Chemicznego DEKOCHEM	woj. małopolskie	Oświęcim, ul. Chemików 1	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest Programy, inne. 	2013

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

Lp.	Nazwa	Obszar działania	Adres	Zakres wykonywanych prac	Okres pozwolenia
10.	UNIROLL Sp. z o.o.	woj. małopolskie	Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2014
11.	ENERGE	woj. małopolskie	Niepołomice, ul. Płaszowska 36	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest Oznaczanie zawartości azbestu 	-
12.	Preh Sp. z o.o. Ekologia i Technika	woj. małopolskie	Kraków, ul. Grzegórzecka 69	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	-
13.	Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o. o.	woj. małopolskie	Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest Oznaczanie zawartości azbestu 	-
14.	CLIF SP Z O.O.	woj. małopolskie	Kraków, ul. Nadbrzeże 7	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest Oznaczanie zawartości azbestu Identyfikacja azbestu w wyrobach 	2012
15.	Eko SKORPION	woj. małopolskie	Nowy Sącz, ul. Browarna 32/32	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	-
16.	SOLID-EKO Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjno-Handlowe	woj. małopolskie	Kraków, Oś. Złotej Jesieni 6/104	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2012
17.	Firma Remontowo-Budowlana UTIL Stanisław Załona	woj. małopolskie	Ryczówek, ul. Dolna 8	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest Szkolenia Identyfikacja azbestu w wyrobach 	2015

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

Lp.	Nazwa	Obszar działania	Adres	Zakres wykonywanych prac	Okres pozwolenia
18.	Firma Budowlano-Remontowo-Handlowa EVEREST Sp. jawna Wojciech Grytko, Krzysztof Papuga	woj. małopolskie	Brzeszcze, ul. Kościuszki 16	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem 	-
19.	AGH - Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Katedra Technologii Materiałów Budowlanych	woj. małopolskie	Kraków, al. Mickiewicza 30	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest Szkolenia w zakresie azbestu Identyfikacja azbestu w wyrobach Oznaczanie zawartości azbestu 	-
20.	Firma H.P.U. JUKAM Plewa Maciej	woj. małopolskie	Krościenko nad Dunajcem, ul. Jagiellońska 95	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Szkolenia w zakresie azbestu 	2017
21.	Przedsiębiorstwo Budowlane Usługowo-Handlowe ZELIAŚ Leszek Zeliaś i Sylwester Zeliaś Sp. j.	woj. małopolskie	Tarnów, ul. Daleka 20	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2010
22.	Przedsiębiorstwo Wykorzystywania i Unieszkodliwiania odpadów EKO-PLUS s.c.	woj. małopolskie	Kraków, ul. Biskupińska 15	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Szkolenia w zakresie azbestu Identyfikacja azbestu w wyrobach Oznaczanie zawartości azbestu 	2016
23.	KAMAR	woj. małopolskie	Mszana Dolna, ul. Starowiejska 89	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2021
24.	PRO-EKO Janusz Chmielarz	cały kraj	Brzozówka, ul. Wspólna 6A	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2020

www.bazaazbestowa.pl

Warto pamiętać, iż oprócz ww. podmiotów, które posiadają swoją siedzibę na terenie województwa małopolskiego, istnieje więcej firm, które choć nie mają siedziby na terenie wspomnianego województwa, to działają na obszarze całego kraju. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej: www.bazaazbestowa.pl.

Istnieją trzy główne metody unieszkodliwiania odpadów azbestowych:

- termiczne,
- chemiczne,
- składowanie.

Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych⁵

Jak wynika z dostępnych kart charakterystyk azbestu, odmiana chryzotylowa topi się w temperaturze powyżej 1500°C, natomiast odmiana amfibolowa w temperaturze bliskiej 1200°C. Dane te wskazują, iż termiczny kierunek unieszkodliwienia odpadów azbestowych, jest jak dotąd nierealny z uwagi na duże ilości materiałów azbestowych.

Chemiczne unieszkodliwienie wyrobów azbestowych⁶

Odpady azbestowe można unieszkodliwiać poprzez rozpuszczanie odpowiednio rozdrobnionych odpadów w odpowiednio stężonym roztworze kwasu fluorowodorowego. Produktem zachodzącej reakcji są fluorki wapnia, a także krzemionka. Opisana powyżej reakcja prowadzona jest w reaktorach, w temperaturze około 60 – 65 °C. Ograniczeniem metody są wysokie koszty utylizacji.

Składowanie odpadów⁵

Najbardziej popularny sposób unieszkodliwiania odpadów. Unieszkodliwianie odpadów azbestowych poprzez składowanie niesie ze sobą najniższe koszty. Należy jednak pamiętać o właściwościach omawianych wyrobów. Są one kruche, odporne na działanie czynników atmosferycznych, a także łamliwe. Wszelkie prace prowadzone na składowisku odpadów, które przyjmują odpady zawierające azbest powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnych zasad BHP.

Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonujących oraz planowanych składowisk odpadów azbestowych na terenie województwa małopolskiego zawarte zostały w rozdziale 4.6.

^{5,4,5} Na podstawie: PPUA, Bielsko Białe.

5.3. Harmonogram realizacji *Programu*

Zgodnie z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*”, aby zrealizować trzy główne cele jakimi jest:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,

należy skupić się na realizacji zadań, które podzielono na pięć grup tematycznych. Są to:

- 1) Zadania legislacyjne.
- 2) Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii uniecznawiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich.
- 3) Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do uniecznawiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach.
- 4) Monitoring realizacji Programu w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 5) Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Realizacja znacznej większości zadań wyznaczonych w ramach wyżej wymienionych grup tematycznych nie leży w gestii samorządów szczebla gminnego, a tym samym Gminy Biskupice. W poniższej tabeli przedstawiono praktyczne możliwości Gminy Biskupice w kwestii zadań, których realizacja przyczyni się do skutecznej realizacji celów niniejszego *Programu*, stanowiąc jednocześnie plan harmonogramu działań na lata 2012-2032.

Tabela 8. Plan harmonogramu działań na lata 2012-2032

L.p.	Zadanie	Zakres działania	Termin realizacji
1.	Działania edukacyjno-informacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • opracowanie systemu edukacyjnego dotyczącego szkodliwości azbestu, • informowanie poprzez stronę internetową lub ulotki o działaniach gminy podjętych w celu likwidacji azbestu, • udostępnienie informacji poprzez stronę internetową o aktualnych aktach prawnych regulujących sposób zabezpieczenia, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, • informowanie o potencjalnych źródłach dofinansowań w kwestii usuwania wyrobów zawierających azbest; 	2012-2032
2.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie rejestru wniosków mieszkańców o dofinansowanie, • pozyskiwanie środków na realizację <i>Programu</i>, • przeprowadzenie szkoleń w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości, 	
3.	Monitoring realizacji programu	<ul style="list-style-type: none"> • aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, • sprawozdawczość w zakresie realizacji <i>Programu</i>, 	2012-2032
4.	Ocena narażenia i ochrona zdrowia	<ul style="list-style-type: none"> • opracowanie i aktualizowanie mapy zagrożeń działania azbestu. 	

6. Koszty realizacji programu

W celu określenia niezbędnych kosztów związanych z realizacją niniejszego *Programu* oszacowane zostały wszelkie potrzebne wielkości dotyczące środków finansowych.

W celu określenia szacunkowych wartości posłużono się obecnymi wskaźnikami oraz cenami materiałów dostępnymi na stronach internetowych podmiotów gospodarczych zajmujących się usługami budowlanymi oraz sprzedażą materiałów budowlanych, prowadzących działalność na terenie lub w pobliżu Gminy Biskupice.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przewidziane prace budowlane oraz materiały budowlane obciążone są stawką podatku VAT 23%.

Ogólny koszt realizacji niniejszego *Programu* będzie sumą następujących elementów:

- 1) Kosztu usunięcia wyrobów zawierających azbest oraz transportu⁷ i unieszkodliwienia powstałych odpadów.
- 2) Kosztu wykonania nowych pokryć dachowych oraz izolacji termicznej ścian.

6.1. Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się dwa elementy:

- 1) Koszt usunięcia materiałów zawierających azbest z obiektu budowlanego.
- 2) Koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Dla potrzeb niniejszego *Programu* przyjęto następujące wskaźniki cenowe, odzwierciedlające obowiązujące ceny w 2012 roku⁸

Tabela 9. Ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Biskupice.

Lp.	Usługi	Cena netto
1.	Unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	150 – 350 PLN / 1 Mg
2.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska oraz koszt transportu	30 – 40 PLN / 1 m ²

Źródło: firmy zarejestrowane na www.bazaazbestowa.pl

Z uwagi na fakt, iż powyższe ceny są cenami orientacyjnymi, a każda usługa wyceniana jest indywidualnie, poniżej przedstawiono uśrednione ceny poszczególnych usług. Należy pamiętać, iż na finalną wysokość ceny wpływa wiele czynników, m.in.:

- ilość materiałów zawierających azbest,
- rodzaj materiałów zawierających azbest,
- lokalizacja wyrobu zawierającego azbest (np. dach lub ściany),
- w przypadku pokryć dachowych – rodzaj dachu (np. jedno- lub dwuspadowy),
- odległość od miejsca utylizacji odpadów,
- stan materiałów zawierających azbest.

⁷ Koszt transportu uzależniony jest od wyboru składowiska, rodzaju oraz ilości transportowanych materiałów.

⁸ Podczas wyceny posłużono się cenami sugerowanymi przez firmy zarejestrowane w bazie azbestowej (www.bazaazbestowa.pl).

Tabela 10. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Biskupice.

Lp.	Usługi	Cena netto
1.	Unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	250 zł / 1 Mg
2.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska oraz koszt transportu	35 zł / 1 m ²

Źródło: firmy zarejestrowane na www.bazaazbestowa.pl

Biorąc pod uwagę ceny zestawione w powyższej tabeli oszacowano całkowity koszt usuwania materiałów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice.

Tabela 11. Szacowany, całkowity koszt usuwania materiałów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice.

Lp.	Usługi	Cena netto
1.	Unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	70 607,50 zł
2.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska oraz koszt transportu	898 625,00 zł
SUMA		969 232,50 zł

Źródło: obliczenia własne.

Jak wynika z powyższych zestawień całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest kształtuje się na poziomie **969 232,50 złotych netto**. W celu oszacowania kosztów usuwania, pakowania oraz unieszkodliwiania odpadów posłużono się cennikiem firm prowadzących swoją działalność na terenie województwa małopolskiego, zarejestrowanych w Bazie Azbestowej (www.bazaazbestowa.pl). Podczas obliczeń przyjęto, iż materiały zawierające azbest pakowane będą poza terenem składowiska. Do ww. kwoty należy doliczyć koszt transportu odpadów, który zależy jest od lokalizacji składowiska oraz miejsca, w którym znajdują się wyroby zawierające azbest.

Tabela 12. Ilość wyrobów zawierających azbest wraz z kosztem ich usunięcia i unieszkodliwienia (teren Gminy Biskupice).

L.p.	Gmina	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [m ²]	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]	Koszt unieszkodliwienia odpadów netto [zł]	Koszt demontażu, transportu i pakowania netto [zł]
1.	Biskupice	25675,00	282,43	70 607,50	898 625,00

6.2. Koszty nowych pokryć dachowych i elewacji

Poniżej przedstawione zostało szacunkowe zestawienie cen nowych pokryć dachowych oraz elewacji na podstawie cenników firm budowlanych. Ceny zawarte w tabelach nie zawierają podatku VAT.

Tabela 13. Cena nowego pokrycia dachowego (koszt materiału).

Lp.	Rodzaj pokrycia	Koszt netto za m ² [zł]	Średni koszt [zł]
1.	Blachodachówka (blacha szwedzka)		
1.1.	• <i>połysk</i>	24,29 – 26,62	25,46
1.2.	• <i>mat</i>	25,73 – 28,87	27,30
2.	Blachodachówka (blacha austrijacka)	19,79 – 22,36	21,08
3.	Blacha płaska powlekana		
3.1.	• <i>połysk</i>	22,80 – 29,14	25,97
3.2.	• <i>mat</i>	22,54 – 26,61	24,58
4.	Blacha trapezowa pokrywana poliestrem	22,79 – 59,78	41,29
5.	Blacha trapezowa ocynkowana	16,83 – 55,00	35,92
6.	Blacha trapezowa alucynk	18,25 – 39,12	28,69
7.	Dachówka cementowa	18,00 – 22,00	20,00
8.	Dachówka ceramiczna	26,60 – 108,00	67,30
9.	Gonty bitumiczne	25,00	25,00
10.	Papa oksydowana		
10.1.	• <i>podkładowa</i>	7,25 – 12,57	9,91
10.2.	• <i>nawierzchniowa</i>	9,15 – 14,60	11,88
11.	Papa z dodatkiem SBS		
11.1.	• <i>podkładowa</i>	12,48 – 18,70	15,59
11.2.	• <i>nawierzchniowa</i>	14,97 – 16,28	15,63
12.	Papa zgrzewalna		
12.1.	• <i>modyfikowana podkładowa</i>	10,75 – 14,60	12,68
12.2.	• <i>modyfikowana nawierzchniowa</i>	12,18 – 17,25	14,72
12.3.	• <i>niemodyfikowana</i>	7,08 – 10,86	8,97
13.	Płyta bitumiczna	14,68 – 17,35	16,02

Na podstawie zamieszczonej tabeli oszacowano średni koszt nowego pokrycia dachowego i wynosi on około **23,58 zł netto** i jest to cena kosztów jednego metra kwadratowego materiału. Należy pamiętać, iż podane wyżej ceny to wartości uśrednione dla terenu całego kraju.

Tabela 14. Cena nowego ocieplenia dachu (koszt materiału).

Lp.	Rodzaj ocieplenia	Koszt netto za m ² [zł]	Średni koszt [zł]
1.	Folia		
1.1.	• <i>paroizolacyjna</i>	1,03 - 1,40	1,22
1.2.	• <i>paroprzepuszczalna</i>	1,40 – 1,90	1,65
2.	Styropian	5,89 – 48,96	27,43
3.	Styropian laminowany papą	16,24 – 70,70	43,47
4.	Siatka	1,80 – 2,10	1,95
5.	Wełna mineralna		
5.1.	• <i>grubość 100 mm</i>	9,16 – 21,47	15,32
5.2.	• <i>grubość 100 mm typ Rockmin</i>	12,13 – 24,16	17,15
5.3.	• <i>grubość 200 mm typ Uni Mata</i>	28,57 – 44,25	36,41

Na podstawie powyższej tabeli oszacowano średnią cenę ocieplenia dachu i wynosi ona **18,08 zł netto** za metr kwadratowy materiału. Całkowita średnia cena materiałów potrzebnych do pokrycia i ocieplenia jednego metra kwadratowego nowego dachu wynosi **41,66 zł netto**. Należy pamiętać, iż podane wyżej ceny to wartości uśrednione dla terenu całego kraju.

Tabela 15. Cena nowego ocieplenia ścian bocznych (koszt materiału).

Lp.	Rodzaj ocieplenia	Koszt netto za m ² [zł]	Średni koszt [zł]
1.	Wełna mineralna		
1.1.	• <i>grubość 50 mm</i>	4,78 – 15,45	10,16
1.2.	• <i>grubość 100 mm</i>	9,65 – 30,87	20,26
1.3.	• <i>grubość 150 mm</i>	14,53 – 46,12	30,33
1.4.	• <i>grubość 180 mm</i>	17,75 – 54,14	35,95
1.5.	• <i>grubość 200 mm</i>	20,06 – 70,48	45,27
2.	Styropian		
2.1.	• <i>grubość 50 mm</i>	5,89 – 9,50	7,69
2.2.	• <i>grubość 80mm</i>	9,40 – 15,20	12,3
2.3.	• <i>grubość 100 mm</i>	11,30 – 19,00	15,15
2.4.	• <i>grubość 120 mm</i>	13,65 – 22,80	18,23
2.5.	• <i>grubość 150 mm</i>	16,99 – 28,50	22,75
2.6.	• <i>grubość 200 mm</i>	27,36 – 48,96	38,16
3.	Siatka podtynkowa	0,95 – 1,76	1,36
4.	Tynk	Cena za kg 0,95 – 10,6	5,78

Na podstawie powyższej tabeli oszacowano średnią cenę ocieplenia ścian bocznych budynków i wynosi ona **27,68 zł netto**. Koszty te składają się na sumę średnich kosztów materiału izolacyjnego, siatki podtynkowej oraz tynku.

Tabela 16. Koszty materiałów potrzebnych do zastąpienia materiałów zawierających azbest na terenie Gminy Biskupice.

L.p.	Gmina	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [m ²]	Koszt nowych pokryć dachowych i elewacji [zł]
1.	Gmina Biskupice	25 675,00	1 069 620,50

Zgodnie z tabelą powyżej szacowany koszt nowych pokryć dachowych i elewacji w budynkach, w których znajduje się azbest wynosi **1 069 620,50 zł netto**. Kwota ta nie obejmuje kosztów przeprowadzenia robót, ponieważ stawki firm remontowych wykazują się dużą zmiennością w czasie. Analizując rynek firm budowlanych oszacowano średnią cenę kosztów prac koniecznych do przeprowadzenia na kwotę 45 zł netto za metr kwadratowy pokrycia. W związku z tym całkowity koszt nowych pokryć dachowych i elewacji wraz z kosztami wykonanych prac wyniesie średnio około **2 224 995,50 zł netto**.

7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu

W myśl „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” do pokrycia kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest zobowiązani są właściciele – zarządcy obiektów.

Urząd Gminy Biskupice podejmuje działania mające na celu usprawnienie procesu usuwania materiałów azbestowych, a także likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska. W tym celu stwarzane są możliwości dofinansowania ww. działań z funduszy jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych oraz funduszy Unii Europejskiej.

Zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” istnieją następujące podstawowe instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

- Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Fundusze Unii Europejskiej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A.

W poszczególnych województwach instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych oferowane są przez następujące instytucje:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOŚiGW.
- Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

W poniższych rozdziałach podaje się informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

7.1. Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej⁹.

Program „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne” utworzony został w celu racjonalizacji gospodarki zasobami naturalnymi i odpadami, a także zwiększenia udziału odpadów innych niż komunalne podlegających odzyskowi i prawidłowemu unieszkodliwianiu. Część 2 ww. Programu dotyczy usuwania wyrobów zawierających azbest, którego celem jest także wzrost ilości unieszkodliwionych oraz zabezpieczonych odpadów zawierających azbest. Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 100 584,4 tyś. zł. Wypłaty środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 119 762,7 tyś. zł. Program wdrażany jest w latach 2010-2016, alokacja środków w latach 2011-2015, natomiast ich wydatkowanie do 31.12.2016r. Terminy naborów wniosków określają indywidualne WFOŚiGW i umieszczają na swojej stronie internetowej. Formę dofinansowania stanowi bezzwrotna dotacja.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie podpisał z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej umowę na wspólne dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych w województwie małopolskim w latach 2011 - 2012. Daje ona możliwość uzyskania wsparcia ze środków publicznych na likwidację wyrobów z azbestem pochodzących z domów i obiektów należących do osób fizycznych.

Umowa zakłada, że samorządy gminne, posiadające na swoim terenie zinwentaryzowane i objęte gminnym programem likwidacji azbestu wszelkie obiekty zawierające odpady azbestowe, mogą na ich likwidację uzyskać- ze środków NFOŚiGW - dotację w wysokości 50% kosztów kwalifikowanych. Pozostałe dofinansowanie może pochodzić ze środków WFOŚiGW w formie preferencyjnej pożyczki, która w połowie może zostać umorzona bez konieczności przeznaczenia umorzonej kwoty na nowe zadanie proekologiczne.

Z dofinansowania skorzystać mogą właściciele wszystkich obiektów objętych gminnym programem usuwania azbestu. W praktyce daje to szansę na sfinansowanie bezzwrotne w wysokości do 75% procent kosztów dotyczących zdjęcia azbestu, transportu i jego unieszkodliwienia. Prace te muszą zostać jednak wykonane przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenia na wykonywanie tego typu zadań, co powinno być stosownie udokumentowane.

7.2. Bank Ochrony Środowiska S.A.¹⁰

Kredyty udzielane przez BOŚ Bank w województwie małopolskim dotyczą m.in. usunięcia, transportu i unieszkodliwiania azbestowych elementów budowlanych, zabezpieczenia azbestowych powierzchni dachowych lub elewacyjnych i drogowych. Kredytowany koszt usunięcia i transportu azbestowych elementów budowlanych, zabezpieczenia azbestowych powierzchni dachowych lub elewacyjnych i drogowych nie może wynieść więcej niż 2.500 zł/tonę.

⁹ <http://www.nfosigw.gov.pl>

¹⁰ <http://www.bosbank.pl>

Procedura:

- kredyt przeznaczony dla osób fizycznych, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą i przedsiębiorców; wnioski kredytowe składane są w Oddziale Banku; warunkiem podpisania umowy kredytu jest akceptacja zadania przez Fundusz.

Warunki kredytowania:

- oprocentowanie: $0,2 \times (\text{WIBOR } 3\text{M} + 2 \text{ pp.})$;
- okres kredytowania: do 4 lat;
- maksymalny okres realizacji inwestycji: do 6 miesięcy;
- okres karencji: spłata kredytu rozpoczyna się w następnym miesiącu po zakończeniu zakresu rzeczowego zadania;
- kwota kredytu: do 100% kosztu przedsięwzięcia (brutto - dla nie będących płatnikami VAT, netto - dla będących płatnikami VAT);
- prowizja przygotowawcza: 3% wartości udzielonego kredytu.

Umowa obowiązuje do dnia 31.12.2012r.

Przykładowa rzeczywista stopa oprocentowania kredytu wynosi 2,96% w skali roku, przy założeniach:

- kwota kredytu – 20.000 zł;
- oprocentowanie nominalne – 1,39% p.a. (dla WIBOR 3M = 4,97%, z dnia 21.02.2012r.);
- okres kredytowania – 4 lata;
- prowizja – 3% kwoty kredytu;
- zabezpieczenie w formie weksla własnego.

Więcej informacji: <http://www.bosbank.pl>.

7.3 Małopolski Regionalny Program Operacyjny¹¹.

Program: Regionalny Program Województwa Małopolskiego

Priorytet: 7 Infrastruktura ochrony środowiska

Działanie: 7.3 Gospodarka odpadami

Ogólne informacje

Celem Działania jest wprowadzenie zgodnych z normami europejskimi systemów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Otrzymane środki przeznaczyć można m.in. na:

- poprawę systemu segregacji śmieci, poprzez tworzenie punktów selektywnej zbiórki odpadów (np. specjalnych kontenerów na szkło, plastik, papier, itp.);
- likwidację dzikich wysypisk odpadów;
- dostosowanie istniejących wysypisk odpadów do obowiązujących norm prawnych;
- działania związane z usuwaniem i utylizacją materiałów zawierających azbest.

O dofinansowanie mogą starać się m.in. jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia.

¹¹ <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl>

Przykładowe inwestycje, na które przyznane może zostać dofinansowanie zestawiono poniżej:

- budowa i rozbudowa sortowni odpadów,
- budowa i rozbudowa kompostowni odpadów,
- budowa stacji rozdrabniania odpadów o wielkich rozmiarach,
- budowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów (np. rozdrabniarki, ugniataarki),
- rozbudowa i modernizacja istniejących składowisk odpadów komunalnych,
- zamykanie i rekultywację składowisk odpadów komunalnych,
- organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów,
- organizacja gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- **realizację gminnych i powiatowych programów usuwania azbestu jako dokumentów odrębnych lub stanowiących część planów gospodarki odpadami,**
- likwidację dzikich wysypisk i mogiłników.

Formy wsparcia:

Maksymalne dofinansowanie: do 85 proc. kosztów kwalifikowanych projektu.

Minimalna kwota wsparcia projektu: 500 000 zł.

Maksymalna kwota wsparcia projektu: 5 000 000 zł.

Nie określono minimalnej ani maksymalnej wartości projektu.

Więcej informacji otrzymać można <http://www.fundusze.malopolska.pl/>.

8. Monitoring realizacji Programu

Monitoring realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice na lata 2012-2032” pozwoli na bieżącą analizę, a także kontrolę zgodności założeń Programu z rzeczywistymi działaniami, które podejmowane będą przez właścicieli obiektów.

W celu umożliwienia prowadzenia monitoringu realizacji Programu, wyznaczono wskaźniki, służące do oceny wdrażania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice na lata 2012-2032”. Wskaźniki te zestawione zostały poniżej.

Wyznaczone wskaźniki służące do oceny wdrażania Programu:

- 1) Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni Gminy Biskupice [Mg/km²].
- 2) Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest [Mg/rok].
- 3) Nakłady finansowe poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest [zł].
- 4) Powierzchnia wyrobów zawierających azbest [m²].
- 5) Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją Programu.
- 6) Ilość obiektów z wyrobami zawierającymi azbest.

Na podstawie bazy danych o lokalizacji oraz powierzchni pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych oraz proponowanych powyżej wskaźników oceny wdrażania Programu, możliwe będzie monitorowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice na lata 2012-2032”.

9. Streszczenie

Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice na lata 2012-2032 zawiera:

- Charakterystykę Gminy Biskupice, a w tym informacje dotyczące:
 - położenia,
 - budowy geologicznej,
 - zasobów ludzkich,
 - form ochrony przyrody
- Wiadomości ogólne o azbestie, w tym informacje dotyczące:
 - budowy i rodzaju azbestu,
 - właściwości i zastosowania azbestu,
 - źródeł narażenia na działanie azbestu,
 - wpływu azbestu na organizm człowieka.
- Sposoby postępowania z materiałami zawierającymi azbest, a w tym :
 - obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest,
 - obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów,
 - obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest na terenie Gminy Biskupice, a w tym:
 - wyroby zawierające azbest na terenie gminy,
 - dotychczasowa realizacja PUA na terenie gminy,
 - sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy,
 - harmonogram realizacji *Programu*.
- Koszty związane z realizacją *Programu*, a w tym informacje dotyczące:
 - kosztów usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest,
 - kosztów nowych pokryć dachowych i elewacji.

Oszacowana ilość materiałów zawierających azbest na terenie Gminy Biskupice szacuje się na **282,43 Mg**. Całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest kształtuje się na poziomie **969 232,50 złotych netto**. Całkowity koszt nowych pokryć dachowych i elewacji wraz z kosztami wykonanych prac wyniesie średnio około **2 224 995,50 zł netto**. Przewidywany koniec realizacji Programu wyznaczony został zgodnie z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*” i przypada na rok 2032. Data ta wydaje się odległa, jednak z uwagi na ilość materiałów zawierających azbest na terenie gminy oraz koszty związane z ich usunięciem, należy systematycznie realizować założenia niniejszego *Programu*.

10. Bibliografia

1. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupice;*
2. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;*
3. *Program Ochrony Środowiska dla województwa małopolskiego;*
4. *Program Ochrony Środowiska dla powiatu wielickiego;*
5. *Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu wielickiego;*
6. *Program usuwania azbestu dla powiatu bielskiego;*
7. *Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym;*
8. www.biskupice.pl;
9. www.nfosigw.gov.pl;
10. <http://wfos.krakow.pl>;
11. <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl>;
12. www.mg.gov.pl.

ZAŁĄCZNIK NR 1

*Lokalizacja i charakterystyka materiałów zawierających azbest,
występujących na terenie Gminy Biskupice*

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

LP.	GMINA/MIASTO	ULICA	USYTUOWANIE AZBESTU	RODZAJ WYROBU	ILOŚĆ AZBESTU [m2]	RODZAJ ZABUDOWY	STOPIEŃ PILNOŚĆ I	OBZAR EWIDENCYJNY	NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI
1	Biskupice	Biskupice 7	1	2	40	b. gospodarczy	3	1	340
2	Biskupice	Biskupice 10	1	2	65	b. gospodarczy	3	1	96/1
3	Biskupice	Biskupice 12	1	1	89	b. gospodarczy	3	1	129
4	Biskupice	Biskupice 13 c	2	1	140	b. mieszkalny	3	1	116
5	Biskupice	Biskupice 14	1	2	120	b. przemysłowy	2	1	141/1
6	Biskupice	Biskupice 18	1	2	35	b. gospodarczy	3	1	347
7	Biskupice	Biskupice 29	1	2	50	b. gospodarczy	2	1	445/1
8	Biskupice	Biskupice 38	1	2	140	b. mieszkalny b. gospodarczy	2	1	126
9	Biskupice	Biskupice 40	1	2	820	b. gospodarczy	3	1	26/1
10	Biskupice	Biskupice 40	1	1	900	b. gospodarczy	3	1	26/1
11	Biskupice	Biskupice 59	1	2	148	b. gospodarczy	3	1	446/1
12	Biskupice	Biskupice 82	1	2	100	b. gospodarczy	3	1	124/3
13	Biskupice	Biskupice 83	1	2	130	b. gospodarczy	3	1	409
14	Biskupice	Biskupice 95	1	1	220	b. mieszkalny	3	1	421/7
15	Biskupice	Biskupice 115	1	2	40	b. gospodarczy	3	1	186
16	Biskupice	Biskupice 127	1	2	100	b. mieszkalny	3	1	260
17	Biskupice	Biskupice 127	1	2	120	b. gospodarczy	3	1	260
18	Biskupice	Biskupice 131	1	2	200	b. gospodarczy	3	1	390/1
19	Biskupice	Biskupice 133		1	120	b. mieszkalny	3	1	391
20	Biskupice	Biskupice 135	1	2	18	b. gospodarczy	3	1	189
21	Biskupice	Biskupice 142	1	2	350	b. gospodarczy	3	1	38

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

22	Biskupice	Biskupice 143	1	2	70	b. gospodarczy	3	1	275
23	Biskupice	Biskupice 148	1	2	480	b. gospodarczy	2	1	271/1
24	Biskupice	Biskupice 154	1	2	100	b. mieszkalny	3	1	267/1
25	Biskupice	Biskupice 164	1	2	170	b. gospodarczy	3	1	433/1
26	Biskupice	Biskupice 166	1	2	120	b. mieszkalny	2	1	185
27	Biskupice	Biskupice 176	1	2	120	b. mieszkalny	2	1	416/1
28	Biskupice	Biskupice 183	1	2	110	b. gospodarczy	3	1	506/1
29	Biskupice	Bodzanów b.d.	1	2	140	b. gospodarczy	3	2	-
30	Biskupice	Bodzanów 2	1	2	155	b. gospodarczy	3	2	243/1
31	Biskupice	Bodzanów 3	1	1	120	b. mieszkalny	1	2	684
32	Biskupice	Bodzanów 8	1	1	100	b. mieszkalny	3	2	162/9
33	Biskupice	Bodzanów 13	1	2	192	b. gospodarczy	3	2	967/1
34	Biskupice	Bodzanów 26	2	1	150	b. mieszkalny	3	2	257
35	Biskupice	Bodzanów 38	1	2	64	b. gospodarczy	3	2	228
36	Biskupice	Bodzanów 40	1	1	100	b. mieszkalny	3	2	224/3
37	Biskupice	Bodzanów 40/1	1	1					
38	Biskupice	Bodzanów 75	1	2	40	b. gospodarczy	3	2	232
39	Biskupice	Bodzanów 101	1	2	100	inny	2	2	124
40	Biskupice	Bodzanów 105	2	1	80	b. mieszkalny	3	2	180
41	Biskupice	Bodzanów 110	1	2	102	b. gospodarczy	3	2	372
42	Biskupice	Bodzanów 117	1	2	120	b. mieszkalny	3	2	1102/25
43	Biskupice	Bodzanów 118	2	1	100	b. mieszkalny	3	2	1104/2
44	Biskupice	Bodzanów 136	1,2	1,2	200	b. mieszkalny b. gospodarczy	3	2	158/7
45	Biskupice	Bodzanów 139	2	1	150	b. mieszkalny	3	2	252/1

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

46	Biskupice	Bodzanów 166	2	1	96	b. mieszkalny	3	2	251/3
47	Biskupice	Bodzanów 186	1	2	110	b. gospodarczy	3	2	679
48	Biskupice	Bodzanów 196	1	2	140	b. mieszkalny	3	2	160/4
49	Biskupice	Bodzanów 204	1	2	60	b. gospodarczy	3	2	456
50	Biskupice	Bodzanów 210	1	2	50	b. gospodarczy	3	2	621
51	Biskupice	Bodzanów 219	1,2	1,2	150	b. mieszkalny b. gospodarczy	2	2	1008/4
52	Biskupice	Bodzanów 220	1		100	b. gospodarczy	3	2	579
53	Biskupice	Bodzanów 231	1	1	100	b. mieszkalny	3	2	46
54	Biskupice	Bodzanów 235	1	2	180	b. gospodarczy	3	2	451
55	Biskupice	Bodzanów 247	1	2	60	b. gospodarczy	3	2	188/6
56	Biskupice	Bodzanów 447	1	2	200	b. przemysłowy	2	2	136
57	Biskupice	Jawczyce 33	1	1	130	b. mieszkalny	3	3	19/4
58	Biskupice	Jawczyce 36	1	2	85	b. gospodarczy	3	3	440
59	Biskupice	Jawczyce 39	1,2	1	100	b. gospodarczy	3	3	441
60	Biskupice	Jawczyce 56	1	1	140	b. mieszkalny	3	3	201
61	Biskupice	Jawczyce 61	1	2	280	b. mieszkalny	3	3	478
62	Biskupice	Jawczyce 78	1	2	30	b. gospodarczy	3	3	386
63	Biskupice	Jawczyce 89	1	2	130	b. gospodarczy	3	3	401
64	Biskupice	Jawczyce 96	1	2	120	b. mieszkalny	3	3	
65	Biskupice	Jawczyce 97	1	1,2	140	b. mieszkalny	3	3	469/4
66	Biskupice	Jawczyce 97	1	1,2	100	b. gospodarczy	3	3	469/4
67	Biskupice	Jawczyce 98	1	2	85	b. gospodarczy	3	3	400
68	Biskupice	Jawczyce 99	1	2	130	b. gospodarczy	3	3	430/1
69	Biskupice	Jawczyce 101	1	2	140	b. gospodarczy	2	3	419

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

70	Biskupice	Jawczyce 112	1	1	100	b. mieszkalny	3	3	420/1
71	Biskupice	Łazany 3	1	2	230	b. mieszkalny	3	4	285
72	Biskupice	Łazany 4	1	2	130	b. gospodarczy	3	4	359/1
73	Biskupice	Łazany 21	1	2	65	b. gospodarczy	3	4	146
74	Biskupice	Łazany 46	1	2	180	b. gospodarczy	3	4	21
75	Biskupice	Łazany 47	1	1	144	b. mieszkalny	3	4	7
76	Biskupice	Łazany 49	1	2	120	b. gospodarczy	3	4	137
77	Biskupice	Łazany 80	1	2	255	b. gospodarczy	3	4	210/6
78	Biskupice	Łazany 81	1	2	230	b. gospodarczy	3	4	14
79	Biskupice	Łazany 84	1	2	230	b. gospodarczy	3	4	49/1
80	Biskupice	Łazany 102	1	2	90	b. gospodarczy	3	4	68/1
81	Biskupice	Łazany 108	1	2	130	b. gospodarczy	3	4	32
82	Biskupice	Łazany 110	1	2	130	b. gospodarczy	3	4	528
83	Biskupice	Łazany 158 a	1	2	120	b. gospodarczy	3	4	540/2
84	Biskupice	Łazany 167	1	2	160	b. gospodarczy	3	4	39
85	Biskupice	Łazany 180	1	2	160	b. mieszkalny	3	4	13/2
86	Biskupice	Łazany 187	1	2	80	b. gospodarczy	3	4	13/1
87	Biskupice	Łazany 228	1	2	155	b. gospodarczy	3	4	280/4
88	Biskupice	Przebieczany 18	1	2	50	b. gospodarczy	3	5	762 i 763
89	Biskupice	Przebieczany 90	1	1	220	b. gospodarczy	3	5	694/5
90	Biskupice	Przebieczany 155	1	2	45	b. gospodarczy	3	5	820/4
91	Biskupice	Przebieczany 222	1	1	130	b. mieszkalny	3	5	1068
92	Biskupice	Przebieczany 230	1	2	250	b. gospodarczy	3	5	751
93	Biskupice	Przebieczany 238	1	2	100	b. gospodarczy	3	5	556

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

94	Biskupice	Przebieczany 281	1	2	150	b. gospodarczy	3	5	638
95	Biskupice	Przebieczany 282	1	2	140	b. mieszkalny	3	5	-
96	Biskupice	Przebieczany 344	1	2	80	b. gospodarczy	3	5	420/2
97	Biskupice	Sławkowice 2 b	1	2	60	b. gospodarczy	3	6	206
98	Biskupice	Sławkowice 28	1	2	350	b. mieszkalny b. gospodarczy	3	6	459
99	Biskupice	Sławkowice 29	1	1	480	b. gospodarczy	3	6	457
100	Biskupice	Sławkowice 32	1	2	500	b. mieszkalny b. gospodarczy	2	6	394/1
101	Biskupice	Sławkowice 37	1	2	100	b. gospodarczy	3	6	699/3
102	Biskupice	Sławkowice 40	1	2	80	b. gospodarczy	3	6	613/3
103	Biskupice	Sławkowice 47	1	2	230	b. gospodarczy	2	6	766
104	Biskupice	Sławkowice 47	1	2	250	b. gospodarczy	2	6	766
105	Biskupice	Sławkowice 82	1	2	90	b. gospodarczy	3	6	747/1
106	Biskupice	Sławkowice 125	1	1	100	b. mieszkalny	1	6	302
107	Biskupice	Sławkowice 129	1	2	25	b. gospodarczy	3	6	774
108	Biskupice	Sławkowice 164	1	1	96	b. gospodarczy	3	6	205/1 i 205/2
109	Biskupice	Sławkowice 165	1	2	80	b. gospodarczy	3	6	92/2
110	Biskupice	Sławkowice 178	1	1	120	b. mieszkalny	3	6	648
111	Biskupice	Sławkowice 209	1	2	200	b. mieszkalny	3	6	736/7
112	Biskupice	Sułów 13	1	2	240	b. mieszkalny	3	7	239
113	Biskupice	Sułów 13	1	2	100	b. gospodarczy	3	7	239
114	Biskupice	Sułów 31	1	2	110	b. mieszkalny	3	7	25/2
115	Biskupice	Sułów 34	1	2	140	b. gospodarczy	3	7	-
116	Biskupice	Sułów 67	1	1	140	b. mieszkalny	3	7	437/1

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

117	Biskupice	Sułów 83	1	2	220	b. gospodarczy	3	7	353/2
118	Biskupice	Sułów 84	1	2	110	b. mieszkalny	3	7	505
119	Biskupice	Sułów 97	1	2	220	b. mieszkalny b. gospodarczy	2	7	389/2
120	Biskupice	Sułów 110	1	1	140	b. mieszkalny	3	7	33
121	Biskupice	Sułów 115	1	2	120	b. mieszkalny	3	7	374/4
122	Biskupice	Sułów 133	1	1	140	b. mieszkalny	2	7	35/2
123	Biskupice	Sułów 134	2	2	200	b. mieszkalny	1	7	293/9
124	Biskupice	Szczygłów 16	1	2	180	b. gospodarczy	3	8	2
125	Biskupice	Szczygłów 34	1	1	130	b. mieszkalny	3	8	207
126	Biskupice	Szczygłów 37	1	2	14	b. gospodarczy	3	8	37
127	Biskupice	Szczygłów 44	1	1	160	b. gospodarczy	3	8	19
128	Biskupice	Szczygłów 47	1	1	120	b. mieszkalny	2	8	99/9
129	Biskupice	Szczygłów 50	1	2	230	b. gospodarczy	3	8	37
130	Biskupice	Szczygłów 60	1	2	120	b. gospodarczy	3	8	27/11
131	Biskupice	Szczygłów 65	1	2	440	b. gospodarczy	3	8	178
132	Biskupice	Szczygłów 69	2	1	160	b. mieszkalny	2	8	39/1
133	Biskupice	Szczygłów 87	1	2	230	b. mieszkalny	3	8	104
134	Biskupice	Szczygłów 104	1	2	140	b. mieszkalny	3	8	47/2
135	Biskupice	Tomaszkowice b.d.	1	2	150	b. gospodarczy	3	9	-
136	Biskupice	Tomaszkowice b.d.	1	2	20	inny	3	9	-
137	Biskupice	Tomaszkowice 13	1	1	130	b. mieszkalny	2	9	122
138	Biskupice	Tomaszkowice 39	1	2	30	b. gospodarczy	3	9	92
139	Biskupice	Tomaszkowice 216	1	1	120	b. mieszkalny	3	9	204/6
140	Biskupice	Tomaszkowice 239	1	2	100	-	3	9	-

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

141	Biskupice	Tomaszkowice 267	1	1	85	b. mieszkalny	3	9	47/1
142	Biskupice	Tomaszkowice 289	1	2	92	b. gospodarczy b. gospodarczy	3	9	15/1
143	Biskupice	Tomaszkowice 301	1	1	150	b. mieszkalny	3	9	35
144	Biskupice	Tomaszkowice 322	1	1,2	180	b. mieszkalny	3	9	49/1
145	Biskupice	Tomaszkowice 322	1	1,2	50	b. gospodarczy	3	9	49/1
146	Biskupice	Tomaszkowice 376	1	2	110	b. gospodarczy	3	9	197/4
147	Biskupice	Tomaszkowice 387	1	2	150	b. mieszkalny	3	9	5
148	Biskupice	Trąbki 48	1	2	30	b. gospodarczy	3	10	32
149	Biskupice	Trąbki 57	1	2	50	b. mieszkalny	2	10	61
150	Biskupice	Trąbki 62a	1	2	70	b. mieszkalny	3	10	374/1
151	Biskupice	Trąbki 93	1	2	180	b. gospodarczy	3	10	339
152	Biskupice	Trąbki 101	1	1	140	b. mieszkalny	3	10	975
153	Biskupice	Trąbki 142	1	2	110	b. gospodarczy	3	10	299/3
154	Biskupice	Trąbki 148	1	1	130	b. mieszkalny	3	10	438/3
155	Biskupice	Trąbki 156	1	2	95	b. gospodarczy	3	10	976
156	Biskupice	Trąbki 163	1	2	25	b. gospodarczy	3	10	1097/3
157	Biskupice	Trąbki 188	1	2	60	b. gospodarczy	3	10	1014
158	Biskupice	Trąbki 195	1	2	240	b. gospodarczy	3	10	927/1
159	Biskupice	Trąbki 201	1	1	90	b. mieszkalny	3	10	14/5
160	Biskupice	Trąbki 201	1	1	200	b. gospodarczy	3	10	14/5
161	Biskupice	Trąbki 206	1	2	80	b. gospodarczy	3	10	116
162	Biskupice	Trąbki 207	1	2	130	b. mieszkalny	2	10	977
163	Biskupice	Trąbki 207	1	2	100	b. gospodarczy	3	10	977
164	Biskupice	Trąbki 212	1	2	20	b. gospodarczy	3	10	271/3

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Biskupice

165	Biskupice	Trąbki 213	1	2	130	b. gospodarczy	3	10	420/2
166	Biskupice	Trąbki 217	1	2	30	b. gospodarczy	3	10	-
167	Biskupice	Trąbki 227	1	2	65	b. gospodarczy	3	10	1005
168	Biskupice	Trąbki 249	1	2	100	b. mieszkalny	3	10	9/3
169	Biskupice	Trąbki 260	1	2	100	b. gospodarczy	3	10	822/2
170	Biskupice	Trąbki 286	1	2	200	b. mieszkalny	3	10	968/4
171	Biskupice	Trąbki 350	1	2	100	b. gospodarczy	3	10	845/1
172	Biskupice	Trąbki 466	1	2	80	b. gospodarczy	3	10	872/3
173	Biskupice	Zabłocie 16	1	2	75	b. gospodarczy	3	11	165
174	Biskupice	Zabłocie 24	1	2	65	b. gospodarczy	3	11	137/24
175	Biskupice	Zabłocie 44	1	1	110	b. mieszkalny	3	11	135
176	Biskupice	Zabłocie 49	1	1	130	b. mieszkalny	3	11	151
177	Biskupice	Zabłocie 53	1	2	130	b. gospodarczy	3	11	63
178	Biskupice	Zabłocie 53	1	2	30	b. gospodarczy	3	11	63
179	Biskupice	Zabłocie 59	1	2	250	b. gospodarczy	3	11	416/50
180	Biskupice	Zabłocie 65	1	2	100	b. mieszkalny	3	11	498/9
181	Biskupice	Zabłocie 66	1	1	130	b. mieszkalny	3	11	230/1
182	Biskupice	Zborówek 184	1	1	130	b. gospodarczy	3	10	874/1
183	Biskupice	Zborówek 222	1	2	150	b. gospodarczy	2	10	1017
184	Biskupice	Zborówek 231	1	1	130	b. gospodarczy	3	10	928

LEGENDA: **Usytuowanie azbestu:** 1 – dach, 2 – ściana, 3 – zdeponowany, **Rodzaj wyrobu:** 1 – płyty cementowo-azbestowe płaskie, 2 – płyty cementowo-azbestowe faliste, **Stopień pilności usunięcia materiałów azbestowych:** 1 – wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie, 2 – ponowna ocena wymagana do 1 roku, 3 – ponowna ocena wymagana w terminie do 5 lat.