

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY KIWITY NA LATA 2012 – 2032



Zamawiający:



Gmina Kiwity
Kiwity 28
11 – 106 Kiwity

Opracowujący:



EUROEKO Consulting
Aleksander Dzedzic
Ul. Kard. Stefana
Wyszyńskiego 1 lokal 7
10-457 Olsztyn

Olsztyn 2012 rok

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Cel i zadania Programu	4
1.2. Charakterystyka Gminy Kiwity.....	7
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	10
2.1. Zastosowanie i występowanie azbestu	10
2.2. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest	13
2.3. Wpływ azbestu na zdrowie człowieka.....	15
2.4. Postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	17
2.4.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest	17
2.4.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	19
2.4.3. Transport wyrobów zawierających azbest	23
2.4.4. Unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest.....	25
3. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY KIWITY	27
3.1. Diagnoza stanu istniejącego	27
3.2. Bilans wyrobów zawierających azbest	28
4. PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY KIWITY	35
4.1. Założenia i uwarunkowania realizacji Programu	35
4.2. Harmonogram realizacji Programu	37
4.3. Koszty realizacji Programu.....	38
4.4. Finansowanie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	41
4.5. Monitoring realizacji Programu	42
5. PODSTAWOWE REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE TEMATYKI AZBESTU.....	44
6. STRESZCZENIE.....	51
7. ZAŁĄCZNIKI.....	53
8. SPIS TABEL.....	68
9. SPIS RYSUNKÓW.....	69

1. WSTĘP

Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego związana jest wyłącznie z wdychaniem włókien, które zawieszane są w powietrzu. Oznacza to, iż dopóki włókna azbestu nie są uwolnione z wyrobu, nie ma zagrożenia dla zdrowia człowieka z tytułu jego użytkowania. W przypadku wyrobów azbestowych przewidywany okres przydatności sięga nawet 30 lat. Pomimo to oddziaływanie wielu czynników atmosferycznych i mechanicznych powoduje, że czas bezpiecznego wykorzystywania wyrobu zawierającego azbest ulega skróceniu. Ponadto niebezpieczne dla zdrowia stają się emitowane do atmosfery przez wadliwy środek trwałe włókna azbestowe. Wychodząc naprzeciw zagrożeniom opracowany został *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 – 2032*. Zgodnie z jego założeniami z obszaru Gminy sukcesywnie będą usuwane wyroby azbestowe i utylizowane odpady zawierające azbest. Przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków finansowych możliwe będzie efektywne wdrażanie założeń ujętych w *Programie*.

Sukces w realizacji *Programu* zapewni przestrzeganie nadrzędnych zasad. Za prawidłowość i rzetelność przeprowadzanych działań odpowiadać będą władze jednostki samorządowej. Przy opracowywaniu założeń niniejszego dokumentu kierowano się zasadą spójności z innymi regionalnymi programami obejmującymi zagadnienia z zakresu gospodarki odpadami. Dodatkowo zobowiązano się do okresowego uaktualniania planu, współpracy w jego realizacji z organami wyższego szczebla oraz edukacji ekologicznej i zapewnienia dostępu do informacji bezpośrednich uczestników realizacji planu.

Wdrażanie *Programu* przyniesie Gminie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne. Do najistotniejszych korzyści społecznych z realizacji należy zaliczyć oczyszczenie terenu ze szkodliwych wyrobów, a tym samym redukcję emisji niebezpiecznych włókien, co w konsekwencji przekłada się na ograniczenie negatywnych skutków emisji (w tym występowania chorób spowodowanych emisją włókien azbestu), wydłużenie okresu użytkowania obiektów budowlanych i poprawę ich wyglądu zewnętrznego. Jako korzyści ekonomiczne wskazuje się przede wszystkim wzrost wartości obiektów budowlanych oraz gruntów, poprawę stanu technicznego obiektów, w których zinventaryzowano azbest oraz zmniejszenie kosztów leczenia chorób wywołanych wdychaniem włókien azbestu. Dla środowiska zasadniczą zmianą będzie ograniczenie, a docelowo eliminacja zagrożenia ze strony wyrobów azbestowych.

1.1.Cel i zadania Programu

Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dnia 19 czerwca 1997 rezolucję w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr. 38, poz. 373). W rezultacie podjętych działań powstał przyjęty w 2002 roku *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*. Zmiany społeczne oraz gospodarcze spowodowane m.in. przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej spowodowały, iż koniecznym stało się opracowanie nowego Programu, uwzględniającego zadania niezbędne do podjęcia w kierunku oczyszczenia kraju z azbestu. Uchwałą nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. ustanowiony został wieloletni *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 -2032*. Nowy Program powiela cele przyjęte poprzednim dokumentem. Przyjmuje się, że realizacja ustaleń wynikających z Programu spowoduje osiągnięcie następujących celów:

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

Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest niesie za sobą szereg korzyści: począwszy od ekologicznych, poprzez społeczne, a w konsekwencji wieloletnich starań i praktyk po ekonomiczne. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032* definiuje owe korzyści następująco:

- zmniejszenie emisji włókien azbestu do środowiska,
- uzyskanie poprawy ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- względy estetyczne tzn. poprawa wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych i ich stanu technicznego.

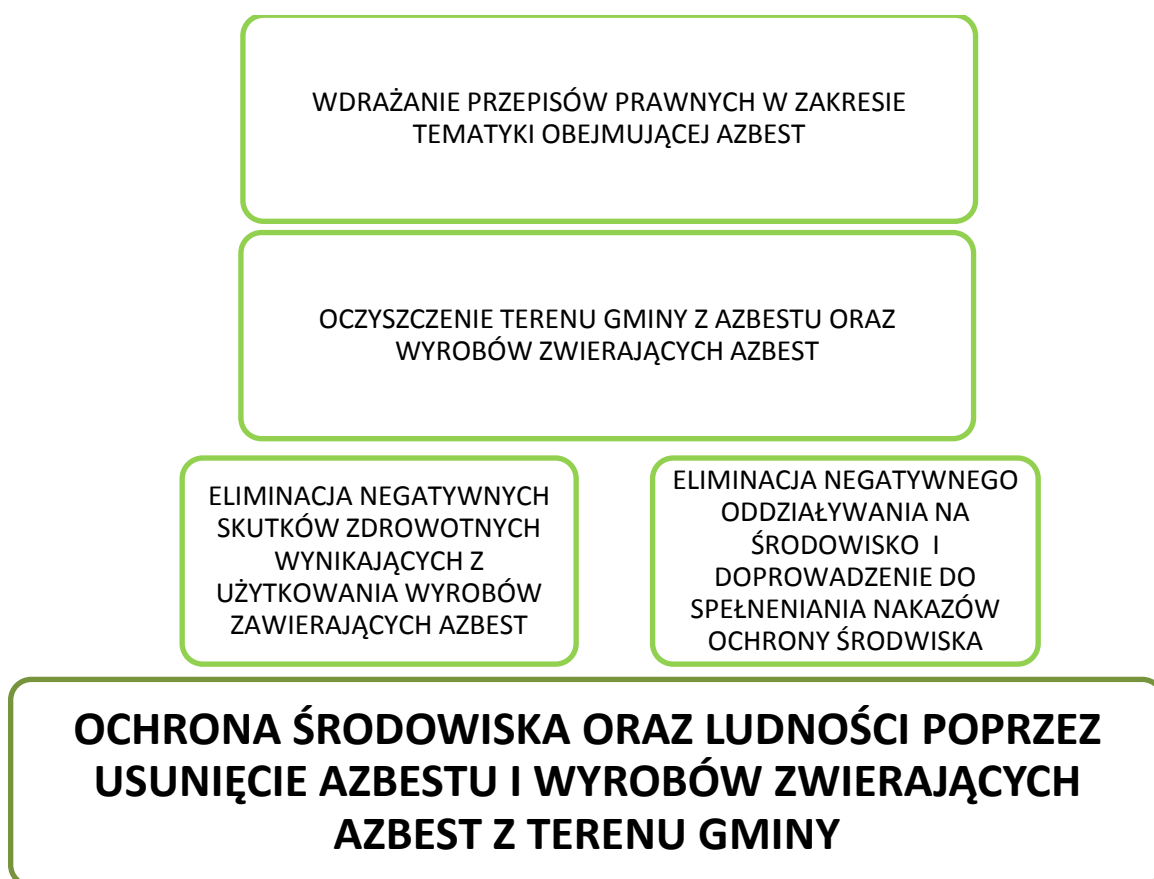
W zakresie realizacji powyższych założeń uczestniczą jednostki samorządów terytorialnych. Pierwszy szczebel we wdrażaniu ogólnopolskich wytycznych dotyczących usuwania azbestu stanowią wojewódzkie programy usuwania azbestu. W przypadku województwa warmińsko – mazurskiego jest to *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do roku 2020*.

Jednostka samorządu terytorialnego na szczeblu gminy, stanowiąc organ znajdujący się najbliżej obywatela, poprzez swoje działania w sposób bezpośredni przyczynia się do realizacji założeń wojewódzkiego oraz ogólnopolskiego Programu.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 – 2032 określa nadrzędny cel, który Gmina Kiwity osiągnie w okresie realizacji zadań z niego wynikających. Głównym długoterminowym celem jest:

OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ LUDNOŚCI POPRZEZ USUNIĘCIE AZBESTU I WYROBÓW ZWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY

Do osiągnięcia powyższego założenia posłużą cele szczegółowe, uszeregowane w sekwencji przyczynowo - skutkowej, tzn. im wyższy stopień realizacji celu pierwszego tym lepsza efektywność realizacji celu długofalowego.



Rysunek 1. Cele Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 – 2032

Źródło: opracowanie własne

Zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy. Zakłada się usunięcie tej niebezpiecznej substancji do roku 2032 dzięki realizacji następujących działań:

- przeprowadzenie inwentaryzacji azbestu na terenie Gminy Kiwity, w wyniku której określona zostanie jego ilość oraz stopień pilności w zakresie usunięcia,

- informowanie o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz bezpiecznym jego usuwaniu,
- mobilizowanie właścicieli obiektów, w których zinwentaryzowano azbest do jego usunięcia,
- podjęcie działań w kierunku pozyskania funduszy na usunięcie, transport oraz utylizację azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- sukcesywne usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity,
- monitorowanie realizacji *Programu*,
- okresowa weryfikacja oraz aktualizacja *Programu*.

Poniższa tabela przedstawia terminy oraz wskazuje podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych działań.

Tabela 1. Zadania do realizacji wynikające z *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 - 2032*

ZADANIE	ODPOWIEDZIALNY	TERMIN
Przeprowadzenie inwentaryzacji azbestu na terenie Gminy Kiwity, w wyniku której określona zostanie jego ilość oraz stopień pilności w zakresie usunięcia	Gmina Kiwity	2012 rok
Informowanie o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz bezpiecznym jego usuwaniu	Gmina Kiwity	lata 2012 – 2032
Mobilizowanie właścicieli obiektów, w których zinwentaryzowano azbest do jego usunięcia	Gmina Kiwity	lata 2012 – 2032
Działania w kierunku pozyskania funduszy na usunięcie, transport oraz utylizację azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Kiwity	lata 2012 – 2032
Decyzje o usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity	Właściciel obiektu, w którym zinwentaryzowano występowanie azbestu	lata 2012 – 2032
Monitorowanie realizacji <i>Programu</i> , współpraca z Bazą Azbestową, okresowa weryfikacja oraz aktualizacja <i>Programu</i>	Gmina Kiwity	lata 2012 – 2032

Źródło: opracowanie własne

1.2.Charakterystyka Gminy Kiwity

Gmina Kiwity jest gminą wiejską położoną w powiecie lidzbarskim, tj. w północno – zachodniej części województwa warmińsko – mazurskiego. Pod względem obszaru stanowi jedną z najmniejszych gmin w województwie, zajmuje 14 509 ha. Graniczy z czterema innymi jednostkami samorządowymi: Lidzbarkiem Warmińskim z powiatu lidzbarskiego, Jezioranami z powiatu olsztyńskiego oraz Bartoszczami i Bisztynkiem zlokalizowanymi w powiecie bartoszyckim. Główną miejscowością oraz ośrodkiem o administracyjnych funkcjach jest wieś Kiwity, która znajduje się w bliskiej odległości zarówno od siedziby powiatu jak i stolicy województwa.



Rysunek 2. Gmina Kiwity na tle powiatu lidzbarskiego

Źródło: www.gminy.pl

Gminę tworzy osiemnaście sołectw:

- Bartniki,
- Czarny Kierz,
- Kiersnowo,
- Kierwiny,
- Kiwity,
- Klejdyty,
- Klutajny,
- Kobiela,
- Konity,
- Krekole,
- Maków,

- Napraty,
- Połapin,
- Rokitnik,
- Samolubie,
- Stoczek,
- Tolniki Wielkie,
- Żegoty.

Na obszarze województwa warmińsko – mazurskiego wyróżnia się trzy główne krainy fizyczno – geograficzne o równoleżnikowym położeniu: Niziny i Wysoczyzny Starogłacjalne w części południowej, w pasie środkowym Pojezierza Bałtyckie, Pobrzeża Bałtyckie na północnym zachodzie. Położenie Gminy na terenie południowo – wschodnim części powiatu lidzbarskiego oznacza, że jest zlokalizowana na granicy mezoregionu Pojezierza Olsztyńskiego i Niziny Sępopolskiej. Rzeźba terenu jest zróżnicowana, co wynika z sąsiedztwa terenów równinnych z obszarami wysoczyzn pojeziernych jak i terenów obniżonych w stosunku do otoczenia. Charakterystyczna dla Pobrzeży Bałtyckich w tej części województwa strefa pojezierna zaznacza się wyraźną krawędzią wysoczyzn. Udział wód powierzchniowych w powierzchni Gminy wynosi 0,06%. Są to jedynie rzeki. Wyróżnia się trzeciorzędową Symsarnę oraz Pisę Północną.

Ludność Gminy wynosi 3 391 mieszkańców, przy czym ponad połowa, bo 52% to mężczyźni. Kobiet jest nieco mniej, bo 48% ogólnej populacji jednostki terytorialnej. Według danych statystycznych w ostatnich latach dominuje tendencja spadku liczby ludności. Wpływ na to ma przede wszystkim czynnik malejącego przyrostu naturalnego oraz niekorzystnego wskaźnika migracji. Dodatkowo na obszarze Gminy liczba osób w wieku przedprodukcyjnym maleje zaś wzrasta liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym, w związku z czym mamy do czynienia ze społeczeństwem starzejącym się.

Gęstość zaludnienia na obszarze jest niska, wynosi 23 os/km². Zmiany w zaludnieniu obszarów wiejskich, wywołane nadmiernym odpływem ludności i zmniejszeniem się przyrostu naturalnego przyczyniają się do negatywnych przemian struktury wieku i płci mieszkańców.

Jednym z głównych problemów ludności jest wysoki stopień bezrobocia, sięgający poziomu ok. 14,5%. Na obszarze Gminy swoją siedzibę ma ponad 129 podmiotów gospodarki narodowej. Są to głównie zakłady niewielkie działające w branży usługowej, budowlanej bądź przemysłowej. W związku z tym rynek pracy nie jest na tyle rozwinięty, a głównym źródłem utrzymania stało się rolnictwo.

Typowo rolnicza Gmina Kiwity charakteryzuje się dość rozproszoną siecią osadniczą. Zgodnie z przeprowadzonym Spisem Rolnym główną gałęzią gospodarki zajmuje się 662 gospodarstwa rolne w

większości prowadzące mieszaną produkcję rolną. Gminę charakteryzują bardzo korzystne warunki przyrodniczo - rolnicze. Przeważają tu gleby zwięzłe, kompleksy pszenne dobre oraz żytnie bardzo dobre. Użytki rolne zajmują łącznie powierzchnię blisko 11 000 ha, przy czym grunty orne ponad 66% ich powierzchni, sady 0,15%, łąki i pastwiska ponad 33%. Grunty pod lasami obejmujące lasy i grunty leśne to 2 119 ha. Jako nieużytki zakwalifikowano 699 ha gruntów. Dominującymi klasami bonitacyjnymi są III b oraz IV a. Strukturę występujących gleb przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Klasa bonitacyjna gleb występujących na obszarze Gminy Kiwity (dane podane w ha)

KLASA BONITACYJNA	GRUNTY ORNE	SADY	ŁĄKI TRWAŁE	PASTWISKA
III			332	1 347
III a	439	0,50		
III b	3 180	8		
IV			579	808
IV a	2 546	4		
IV b	547	2		
V	447	1	236	129
VI	94	0,1	180	62
RAZEM	7 253	15,6	1 327	2 346

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Kiwitach

Teren leśny znajduje się pod nadzorem Nadleśnictwa Bartoszyce. Charakteryzują się one dużym rozproszeniem i znacznym rozdrobnieniem na powierzchni administracyjnej. Gatunkami budującymi drzewostany są: dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, świerk, sosna zwyczajna, olsza czarna, modrzew, buk, klon, jesion, grab, osika, lipa.

Gmina wraz z powiatem należą do *Zielonych Płuc Polski*. Bogactwem tych ziem jest różnorodność świata roślinnego oraz zwierzęcego. Naturalny krajobraz sprzyja tworzeniu obszarów ochronnych. Formami prawnej ochrony przyrody są rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody oraz obszary chronionego krajobrazu. Wśród rezerwatów przyrody wyróżnia się utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 9 października 1991 r. (MP nr 38, poz. 273), celem ochrony i zachowania lęgówisk i żerowisk licznych gatunków ptaków wodno-błotnych *Rezerwat Ornitologiczny Mokradła Żegoćkie*. Za rezerwat uznano obszar zabagnionych łąk i nieużytków o łącznej powierzchni 33,63 ha.

W kompleksie leśnym na północny – wschód od Napart położony jest użytk ekologiczny *Rosiczka* (utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 18 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. Urz. Woj. nr 7/94, poz.73)). Na obszarze tym ochronie podlegają torfowiska ze stanowiskami rzadkiej roślinności torfowiskowej. Całkowita powierzchnia użytku wynosi 4,63 ha, w tym w Gminie Kiwity 1,98 ha. Użytek ekologiczny *Bartnik*, położony około 2 km na południe od Kiwit, (utworzony na

podstawie Rozporządzenia nr 17 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 13 stycznia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. nr 2/93, poz.26)), ochroną obejmuje naturalne rozlewisko wodne o powierzchni 91,80 ha.

Ponadto wojewoda warmińsko-mazurski wyznaczył dwa Obszary Krajobrazu Chronionego:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny (na mocy Rozporządzenia Nr 162 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 roku (Dz. Urz. nr 201 z 2008 r. poz. 3154)),
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny (na mocy Rozporządzenia Nr 161 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 roku (Dz. Urz. nr 201 z 2008 r. poz. 3153)).

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2012 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133) określony został obszar specjalnej ochrony ptaków *Ostoja Warmińska* (kod obszaru PLB280015), obejmujący łącznie obszar 145 342,00 ha, przy czym na terenie Gminy Kiwity zlokalizowany jest jedynie 1 ha. Ochroną objęte są ważne dla Europy gatunki ptaków m.in. bocian biały, bąk, bocian czarny, łabędź krzykliwy.

Prawnie chronionymi pomnikami są: lipa drobnolistna Św. Jana (Dz. Urz. Woj. Warmińsko – Mazurskiego Nr 134, poz.1685 z 2004 r.) oraz lipa drobnolistna Danusia (Dz. Urz. Woj. Warmińsko – Mazurskiego Nr 134, poz.1685 z 2004 r.)

Na obszarze Gminy zatwierdzono występowanie jedynie kruszywa naturalnego.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Azbest jest handlową nazwą grupy minerałów włóknistych. Wyroby zawierające ten minerał znalazły zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki. Wykorzystywane były już od czasów starożytnych, jednak dopiero w XX wieku zwrócono szczególną uwagę na negatywne oddziaływanie na zdrowie człowieka.

2.1.Zastosowanie i występowanie azbestu

Azbest definiowany jest jako naturalnie występujące włókniste minerały krzemieniowe, które powstają na drodze procesów metamorficznych. Pod względem chemicznym stanowi on uwodnione krzemiany magnezu, żelaza, wapnia oraz sodu. Główne grupy, rodzaje i wzory chemiczne azbestu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3. Grupy, rodzaje, wzory chemiczne azbestu

GRUPA	RODZAJ	WZÓR CHEMICZNY
SERPENTYNITY	chryzotyl	$Mg_6[(OH)_8SiO_{10}]$
AMFIBOLE	krocidolit	$Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$
	amozyt	$(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
	antofyllit	$(Mg,Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
	tremolit	$Ca_2Mg_5[(OH)Si_4O_{11}]_2$
	aktynolit	$Ca_2/Mg[(OH)Si_4O_{11}]_2$

Źródło: opracowanie własne na podstawie: PYSSA, ROKITA 2007. *Gospodarka surowcami mineralnymi*. Tom 23, Zeszyt 1

Złoża azbestu występują na całym świecie. Główne zlokalizowane są w Kanadzie, USA, na terenie byłego Związku Radzieckiego, we Włoszech, Grecji i Australii.

Charakterystyczną cechą włókien azbestowych jest odporność na działania wysokiej temperatury (temperatura rozkładu i topnienia w zależności od rodzaju minerału jest różna, np. dla chryzotylu określona została na poziomie ok 1500°C) oraz wytrzymałość w rozszczepianiu na coraz to mniejsze włókna. Jako podstawowe właściwości fizykochemiczne wskazuje się:

- niepalność,
- odporność na czynniki chemiczne o odczynie kwasowym bądź zasadowym,
- dźwiękochłonność,
- wytrzymałość mechaniczna,
- łatwość w łączeniu się z innymi minerałami np. cementem,
- przewodnictwo cieplne oraz elektryczne na niskim poziomie.

To dzięki tym cechom azbest znalazł szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki.

BUDOWNICTWO	<ul style="list-style-type: none"> • rury azbestowo - cementowe • płyty azbestowo - cementowe • prefabrykaty elementów ściennych
TRANSPORT	<ul style="list-style-type: none"> • elementy cierne w hamulcach i sprzęgłach • elementy kolektorów wydechowych • termoizolacja silników pojazdów mechanicznych • termoizolacja i izolacja elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach
PRZEMYSŁ ENERGETYCZNY	<ul style="list-style-type: none"> • kominy o dużej wysokości • chłodnie kominowe • chłodnie wentylatorowe w obudowie wewnętrznej chłodni oraz w rurach odprowadzających parę • zraszalniki • izolacje tras ciepłowniczych
PRZEMYSŁ STOCZNIOWY	<ul style="list-style-type: none"> • miejsca narażone na ogień
PRZEMYSŁ LOTNICZY	<ul style="list-style-type: none"> • miejsca narażone na ogień
PRZEMYSŁ CHEMICZNY	<ul style="list-style-type: none"> • huty szkła • azbestowe przepony stosowane w elektronicznej produkcji chloru
POZOSTAŁE	<ul style="list-style-type: none"> • płytki podłogowe PCV • przędza i nici z mieszanin na bazie azbestu • tkaniny lub dzianiny z mieszanin na bazie azbestu • odzież i dodatki do odzieży, obuwie, nakrycia głowy z mieszanin na bazie azbestu • papier, płyty pilśniowe, filc z mieszanin na bazie azbestu • uszczelki z płyt azbestowo - kauczukowych

Rysunek 3. Zastosowanie azbestu w przemyśle

Źródło: opracowanie własne na podstawie: PYSSA, ROKITA 2007. *Gospodarka surowcami mineralnymi*. Tom 23, Zeszyt 1

Budownictwo na szeroką skalę wykorzystywało azbest do pokryć dachowych, ścian warstwowych oraz tam gdzie znajdowały się elementy narażone na wysoką temperaturę (np. klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, obudowa klatek schodowych, węzły ciepłownicze). Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas.

Przemysł energetyczny wykorzystywał go w elektrociepłowniach oraz elektrowniach w roli izolacji kotłów, a także jako uszczelnienia urządzeń narażonych na oddziaływanie wysokiej temperatury. Szczególnym obszarem umiejscawiana azbestu były kominy o dużej wysokości, chłodnie kominowe rury odprowadzające parę.

Materiały azbestowe używano w termoizolacji urządzeń grzewczych np. w tramwajach, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych. Powszechnie stosowano na statkach (w miejscach narażonych na ogień).

2.2. Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Wyroby zawierające azbest klasyfikowane są na dwie podstawowe grupy:

- **KLASA I**

Są to wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż $1\ 000\ \text{kg/m}^3$, zawierające od 20% do 100% azbestu. Definiowane jako wyroby „miękkie”. Podatne na uszkodzenia mechaniczne, które doprowadzają do tego, iż uwalniają one do otoczenia duże ilości włókien azbestowych.

Rodzaje tego typu wyrobów to:

- koce gaśnicze,
- tektury uszczelkowe,
- szczeliwa plecione,
- materiały i wykładziny cierne,
- płytki podłogowe PCV.

- **KLASA II**

Są to wyroby o gęstości objętościowej wyższej niż $1\ 000\ \text{kg/m}^3$, zawierające poniżej 20% azbestu. Definiowane jako wyroby „twarde”. Charakteryzują się ściśle związanymi włóknami azbestu dzięki czemu uszkodzenia mechaniczne nie skutkują dużą emisją włókien do otoczenia. Największe zagrożenie dla środowiska stanowi ich obróbka, tj. cięcie, wiercenie, rozbijanie przy niewłaściwym demontażu. Na terenie Polski najczęściej stosowanymi wyrobami twardymi były:

- płyty azbestowo – cementowe faliste,
- płyty azbestowo – cementowe typu „karo”,
- płyty płaskie,
- rury azbestowo – cementowe.

Poniższa tabela prezentuje syntetyczne zestawienie rodzajów wyrobów azbestowych stosowanych w Polsce ze wskazaniem ich zastosowania w zakresie budownictwa.

Tabela 4. Rodzaje wyrobów azbestowych stosowanych w budownictwie w Polsce

RODZAJ WYROBU	ZASTOSOWANIE
PŁYTA AZBESTOWO – CEMENTOWA FALISTA	pokrycia dachowe
PŁYTA AZBESTOWO – CEMENTOWA PŁASKA	ściany osłonowe, działowe, okładziny zewnętrzne, osłony ścian i przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe i wentylatorowe
PŁYTA AZBESTOWO – CEMENTOWA PŁASKA TYPU KARO	pokrycia dachowe i okładziny zewnętrzne
PŁYTA AZBESTOWO – CEMENTOWE AUTOKLAWIZOWANA PŁASKA	okładziny zewnętrzne, ściany działowe
PŁYTA AZBESTOWO – CEMENTOWA KONSTRUKCYJNIE OGNIOSCHRONNA	osłony ogniochronne i przeciwpożarowe w obiektach przemysłowych, izolacja urządzeń grzewczych
RURA AZBESTOWO – CEMENTOWA	przewody wodociągowe i kanalizacyjne, rynny spustowe zsyków na śmieci, przewody kominowe
OTULINA AZBESTOWO – CEMENTOWA	izolacja urządzeń ciepłowniczych
KSZTAŁTKA BUDOWLANA AZBESTOWO – CEMENTOWA	przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony rurociągów ciepłowniczych
MASA AZBESTOWA NATRYSKOWA	izolacja ogniochronna konstrukcji stalowych, przegród budowlanych, izolacja akustyczna obiektów

Źródło: opracowanie własne

Podobnie jak wyroby zawierające azbest tak odpady, w składzie których występuje ten minerał podlegają klasyfikacji. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206) określa odpady zawierające azbest jako niebezpieczne i dzieli je na następujące grupy:

- **06 07 01*** - odpady azbestowe z elektrolizy,
- **06 13 04*** - odpady z przetwarzania azbestu,
- **10 11 81*** - odpady zawierające azbest (pochodzące przede wszystkim z hutnictwa szkła),
- **10 13 09*** - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo – azbestowych,
- **15 01 11*** - opakowania z metali zawierające niebezpieczne elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
- **16 01 11*** - okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- **16 02 12*** - zużyte urządzenia zawierające azbest,
- **17 06 01*** - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- **17 06 05*** - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

2.3. Wpływ azbestu na zdrowie człowieka

Azbest jako wyrób twardy i nieuszkodzony nie stwarza zagrożenia dla zdrowia człowieka gdyż nie emituje do otoczenia takiej ilości włókien jak azbest miękki. Ze szkodliwością wyrobu mamy do czynienia z chwilą pojawienia się jakichkolwiek uszkodzeń będących rezultatem oddziaływania atmosferycznego jak i bezpośredniego działania człowieka. Wpływ na niszczenie struktury płyt wykorzystywanych jako pokrycie dachowe mają warunki klimatyczne oraz różnego rodzaju zanieczyszczenia chemiczne występujące w powietrzu. Niskie temperatury zimą (powodujące przemarzanie płyt) oraz wysokie latem (powodujące silne nagrzanie) prowadzą do erozji płyt, powstawania na ich powierzchni wżerów. Kwaśne deszcze na obszarach przemysłowych potęgują to zjawisko. Rezultatem końcowym jest osłabienie więzi włókien i emisja włókien azbestu do powietrza. Drugi rodzaj uszkodzeń płyt dachowych i elewacyjnych to ich pęknięcia, wykruszenia krawędzi, dziury powstające w rezultacie mechanicznego oddziaływania i nieumiejętnego montażu.

Duże znaczenie dla wielkości poziomu zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu, jakie powstają np. podczas prac demontażowych, odgrywa obniżanie emisji pylenia m.in. poprzez:

- nawilżanie wyrobu przed oraz w trakcie demontażu,
- minimalizację działań zmierzających do obróbki i powstawania uszkodzeń mechanicznych wyrobu,
- unikanie używania w kontakcie z wyrobami narzędzi typu piły bądź wiertarki,
- w przypadku konieczności obróbki używanie specjalnie do tego celu przeznaczonych narzędzi ręcznych o wolnoobrotowych wyprofilowanych ostrzach, zaopatrzonych w funkcję odsysania pyłu,
- staranność i dokładność w wykonaniu wszelkich czynności (zgodnie z wcześniej opracowanym planem).

Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego związana jest wyłącznie z wdychaniem włókien, które zawieszane są w powietrzu. Oznacza to, iż dopóki włókna azbestu nie są uwolnione z wyrobu, który zawiera ten minerał nie ma zagrożenia dla zdrowia człowieka z tytułu użytkowania wyrobu.

Rodzaj azbestu, wymiary i stężenie włókien oraz czas narażenia na wdychanie włókien przedkłada się na typ patologii, która może wystąpić u człowieka bezpośrednio narażonego na oddziaływanie włókien azbestu. Tak zwana rzeczywista agresywność biologiczna zgromadzonego w płucach azbestu uzależniona jest przede wszystkim od cech fizycznych włókna. Włókna o średnicy poniżej 3 μm przenoszą się znacznie łatwiej i osiadają dalej w układzie oddechowym niż te o średnicy powyżej 5 μm . Największe zagrożenie stwarzają włókna o średnicy poniżej 3 μm i długości powyżej 5 μm , przy

stosunku długość/grubość przynajmniej 3/1 (włókna respirabilne, które trwale występują w powietrzu i przedostają się z nim do pęcherzyków płucnych).

Nie jest znana minimalna ilość pyłu azbestowego, która wywołuje choroby. Prawdopodobieństwo zachorowania wzrasta wraz ze zwiększeniem stężenia włókien w powietrzu. Narażeni na zachorowanie są ludzie, którzy mieli bezpośredni kontakt z azbestem z uwagi na rodzaj wykonywanej pracy, osoby wystawione na długotrwałe wdychanie włókien azbestowych o małym stężeniu oraz osoby narażone na krótkotrwałe przebywanie w miejscu o dużym stężeniu włókien azbestowych. Uniknięcia groźby chorób jest możliwe tylko w przypadku gdy organizm nie jest ekspozowany na powietrze znacznie zanieczyszczone pyłami. Ekspozycja nieznaczna jest nieunikniona z uwagi na rozpowszechnienie wyrobów azbestowych. Wyróżnia się trzy rodzaje narażenia na pyły azbestowe:

- narażenie zawodowe - związane z pracą:
 - w kopalni oraz w zakładach produkujących i stosujących wyroby azbestowe,
 - w warsztatach samochodowych,
 - przy usuwaniu wyrobów i materiałów zawierających azbest,
- narażenie parazawodowe - dotyczy mieszkańców terenów sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów,
- narażenie środowiskowe - związane z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych.

Choroby mogą wystąpić nawet po 30 latach od momentu kontaktu z pyłem azbestowym. Pierwsze objawy mogące sygnalizować chorobę to: ból w klatce piersiowej, silny kaszel, duszności. Narażenie na wpływ azbestu może mieć skutek w postaci chorób układu oddechowego:

- azbestozy (pylicy azbestowej),
- zmian opłucnowych,
- nowotworowych zmian płuc,
- międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej - nowotworów o wysokiej złośliwości.

W przypadku narażenia zawodowego najczęściej występującą chorobą jest pylica azbestowa. Długi okres dojrzewania choroby skutkuje tym, że wiele przypadków zachorowań będzie dopiero odnotowanych.

Współcześnie duże niebezpieczeństwo stanowią uszkodzone pokrycia dachowe i elewacyjne oraz dzięki wysypiska odpadów. Są to tzw. zagrożenia komunalne. Efektem tego typu oddziaływania są zmiany międzybłoniakowe i inne zmiany nowotworowe.

Ogromne znaczenie odgrywa poziom świadomości ludności na temat niebezpieczeństw jakie niesie ze sobą niewłaściwe postępowanie w procesie demontażu i usuwania azbestu. W związku z tym utworzony został Krajowy Program Usuwania Azbestu, w którym zawarte zostały m.in.

procedury pracy z azbestem. Edukacja ludności podniesienie ich poziomu wiedzy przede wszystkim wiąże się ze zmniejszeniem zagrożeń komunalnych – użytkownicy azbestu w sposób bardziej świadomy wykorzystują zalegające wyroby azbestowe i nie narażają tym samym swojego zdrowia.

2.4. Postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Na gruncie obowiązujących przepisów prawnych, które przytoczono w rozdziale 5 niniejszego opracowania, stworzone zostały procedury postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Regulacje prawne określają obowiązki i zadania poszczególnych podmiotów i osób w zakresie użytkowania, usuwania oraz transportu i utylizacji wyrobów i odpadów zawierających azbest.

2.4.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest

Bezpieczne użytkowanie powszechnie występujących na terenie Polski płyt azbestowo – cementowych uwarunkowane jest nie tylko przestrzeganiem zasad w zakresie prawidłowego używania, ale także zależy od właściwego zabezpieczenia. Stosuje się dwie podstawowe metody zabezpieczenia:

- obudowywanie innym materiałem nie stwarzającym zagrożenia dla życia i zdrowia, przez co azbest zostaje odizolowany od otoczenia; najczęściej wykorzystuje się pyłoszczelne przegrody wykonane z płyt gipsowych lub sklejki,
- pokrycie powierzchni wyrobów substancjami impregnującymi uniemożliwiającymi kruszenie bądź błonotwórczymi przeciwdziałającymi odłamywaniu się zewnętrznych części.

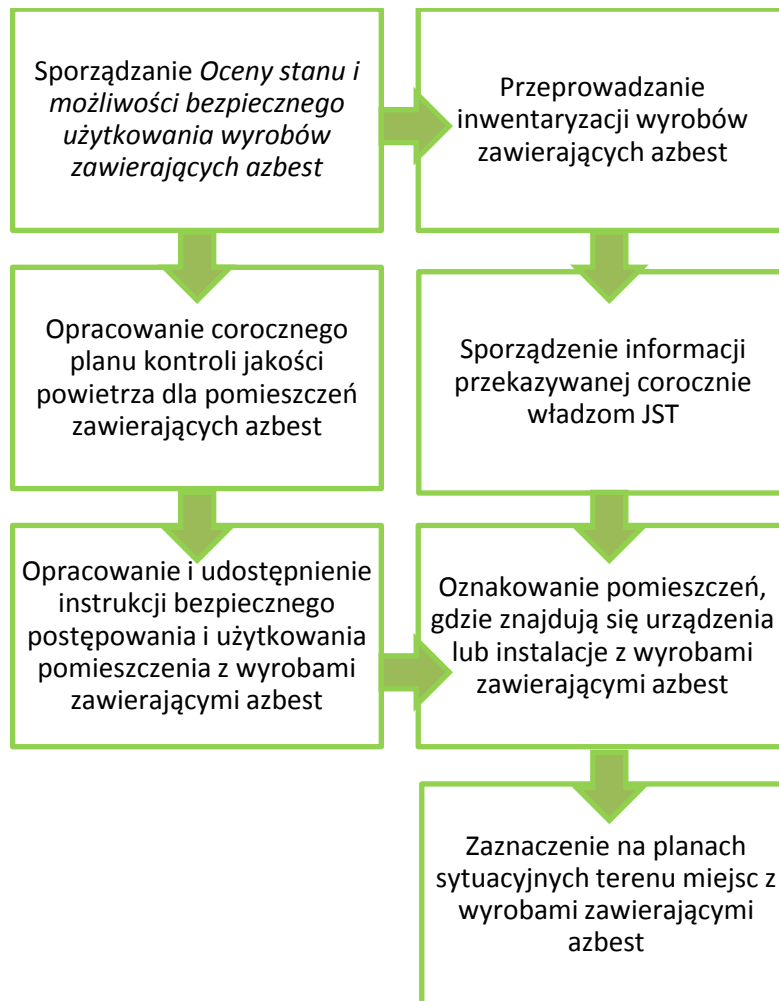
Jako główną nieprawidłowość w użytkowaniu wyrobów azbestowych wskazuje się wadliwy montaż na pokryciach dachowych i nieprzestrzeganie terminów w zakresie konserwacji (nawet całkowity ich brak).

Obowiązkiem właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów, instalacji, urządzeń i terenów z wyrobami zawierającymi azbest jest:

- przeprowadzanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest (wg wzoru formularza zawartego w załączniku nr 1),
- sporządzanie *Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest* (wg wzoru formularza zawartego w załączniku nr 2),
- opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest,
- oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest (zgodnie ze wzorem zawartym w załączniku nr 3),

- opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest,
- zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Schemat procedury postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest prezentuje poniższy rysunek.



Rysunek 4. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest

Źródło: www.bazaazbestowa.pl

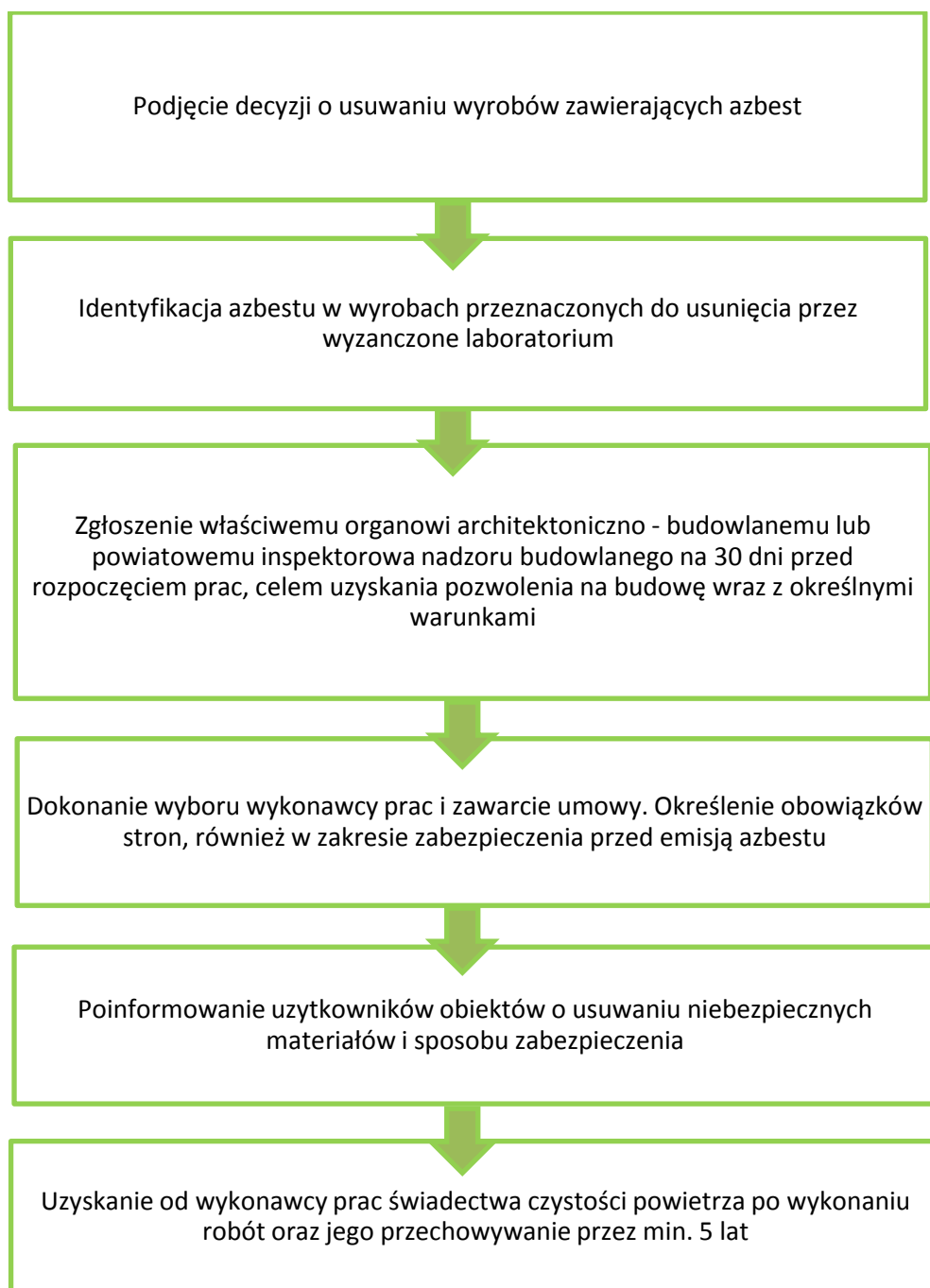
Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Obejmuje ona zatem reguły bezpiecznego użytkowania środków trwałych. Głównym elementem jest przestrzeganie zasad będących rezultatem przeprowadzonej *Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*. Wyroby posiadające duże i widoczne uszkodzenia podlegają procedurze nakazującej bezwzględne usunięcie. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzana jest przy wykorzystaniu metody

spisu z natury. Przekazanie uzyskanych w ten sposób informacji do właściwych władz jednostek samorządów terytorialnych pozwala na ocenę stopnia zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie.

2.4.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Zagrożeniem wystąpienia emisji szkodliwych dla zdrowia człowieka włókien azbestowych jest proces usuwania wyrobów zawierających ten minerał. Wszelkie czynności związane z usuwaniem azbestu winny być przeprowadzone tak, aby maksymalnie wyeliminować bądź zminimalizować (do poziomu określanego jako dopuszczalna wartość stężenia w powietrzu) uwalnianie wolnych włókien z uszkodzonego azbestu do środowiska.

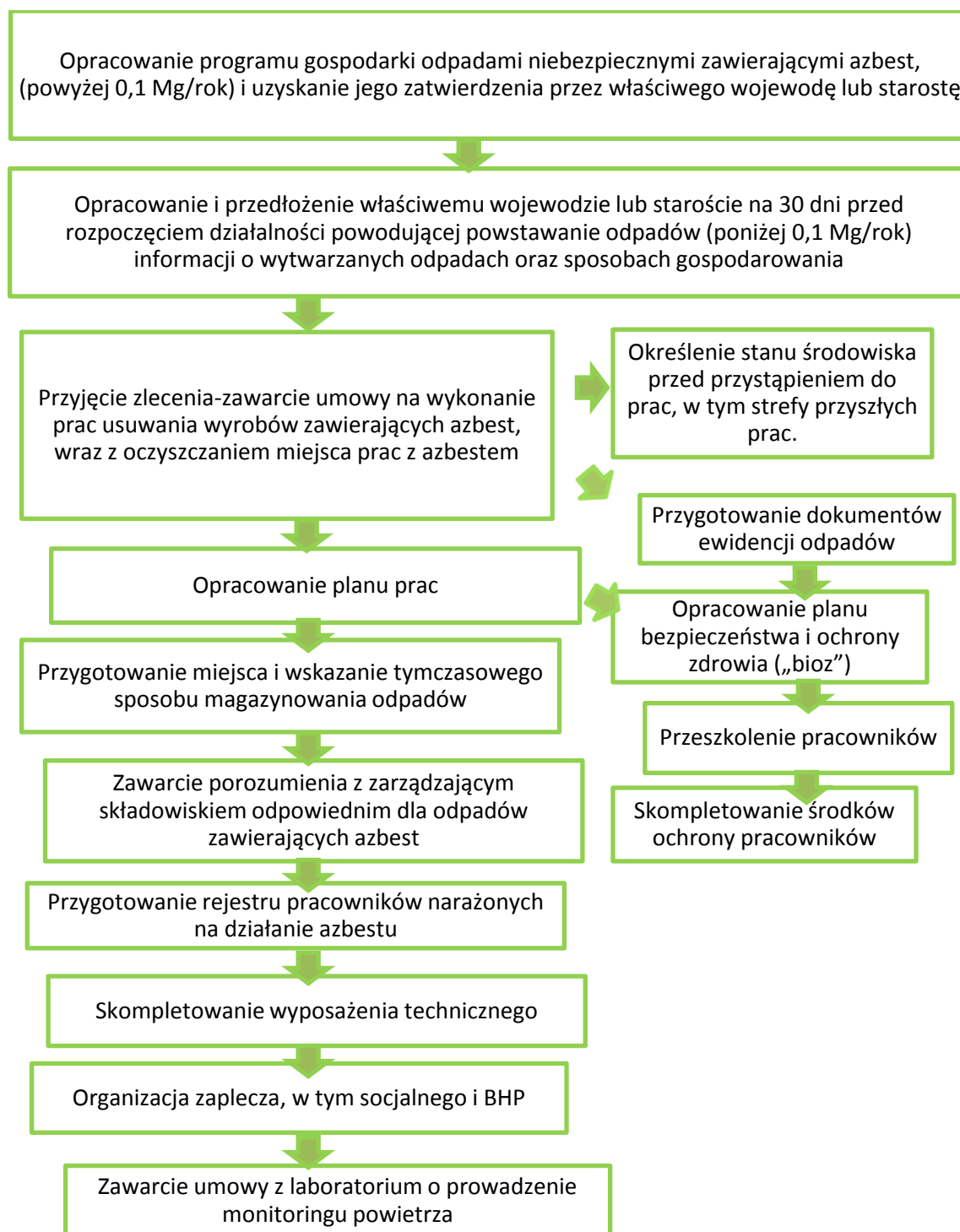
Obowiązki właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest stały się przedmiotem właściwych regulacji prawnych zawierających informacje o czynnościach jakie należy podjąć od momentu podjęcia decyzji o usuwaniu wyrobów, poprzez wykonanie samych robót i uzyskanie stosownych dokumentów potwierdzających przebieg i efekt prac. Zaprezentowany poniżej schemat przedstawia uporządkowane w kolejności zadania, których realizacja doprowadzi do zmniejszenia zagrożenia emisji włókien azbestu do środowiska. Po przeprowadzeniu inwentaryzacji oraz oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest właściciel budynku, budowli, instalacji lub urządzenia zobowiązany jest do podjęcia decyzji o usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Zamiar przeprowadzenia prac podlega zgłoszeniu właściwemu organowi architektoniczno – budowlanemu celem uzyskania pozwolenia na budowę wraz z określonymi warunkami. Kolejnym krokiem jest wybór wykonawcy prac oraz poinformowanie zainteresowanych stron (np. mieszkańców) o planowanym przedsięwzięciu. Usunięcie azbestu skutkuje uzyskaniem od wykonawcy prac demontażowych świadectwa czystości powietrza, które należy przechowywać przez okres nie krótszy niż 5 lat.



Rysunek 5. Obowiązki właścicieli oraz zarządców w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest

Źródło: www.bazaazbestowa.pl

Przy wyborze wykonawcy prac należy mieć na uwadze, iż czynności w zakresie demontażu mogą przeprowadzać tylko przedsiębiorcy posiadający zgodę starosty na prowadzenie tego typu prac. Ponadto wykonawca winien posiadać niezbędne wyposażenie techniczne i odpowiednio przeszkolonych pracowników.



Rysunek 6. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest

Źródło: www.bazaazbestowa.pl

Aby przyjęte przez wykonawcę zlecenie zostało wykonane prawidłowo opracowywany zostaje plan pracy, który zawiera m.in.:

- określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym zarys strefy planowanych do przeprowadzenia przyszłych prac,
- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia,
- aktualnie przeprowadzoną ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,
- prognozowaną ilość wytwarzanych odpadów,
- określenie właściwych dla danej sytuacji sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest, a w tym: określenie rodzajów i metod pracy i sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza.

Kolejno opracowany zostaje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przedstawiający informacje z zakresu przewidywanych zagrożeń podczas realizacji prac budowlanych. Po dopełnieniu wszelkich czynności formalnych należy właściwie przygotować miejsce przeprowadzenia prac i magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy. Obszar ten musi być właściwie oznaczony. Wykonawca prac zamieszcza w tym celu tablicę ostrzegawczą o rodzaju prowadzonych prac, odgradza teren prac oraz stosuje odpowiednie środki techniczne w celu zmniejszenia emisji włókien azbestu. Ważne jest aby przebieg robót skutkował usuwaniem wyrobów azbestowych w całości. Koniecznym jest stosowanie przez pracowników odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzętu zabezpieczającego układ oddechowy. Zapewnienie bezpieczeństwa pracy spoczywa na pracodawcy.

Standardowe zlecenie wykonania prac w zakresie usunięcia wyrobów zawierających azbest obejmuje następujące czynności:

- zabezpieczenia obiektu i terenu prac,
- izolacja miejsca pracy,
- demontaż,
- pakowania odpadów,
- oznakowania odpadów,
- wystawienia dokumentów ewidencyjnych odpadów:
 - karty ewidencji odpadu,
 - karty przekazania odpadu,
- przygotowania odpadów do załadunku,
- oczyszczenia terenu robót z pozostałości azbestu.

2.4.3. Transport wyrobów zawierających azbest

Wykonawca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest jest jednocześnie wytwórcą odpadów niebezpiecznych, które przed przetransportowaniem ich na właściwe składowisko są w odpowiedni sposób zabezpieczone i magazynowane w miejscu wykonywania prac demontażowych. Zestawienie rodzajów wyrobów i powstających z nich odpadów przedstawia zaprezentowana tabela 5.

Tabela 5. Nazwy wyrobów zawierających azbest i kody odpowiadających im odpadów

KOD WYROBU	RODZAJ WYROBU ZAWIERAJĄCEGO AZBEST	KOD ODPADU Z WYROBU	JEDNOSTKA MIARY	PRZELICZNIK NA [KG]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	17 06 05	m ² , kg	11
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste	17 06 05	m ² , kg	11
W03	Rury i złącza azbestowo-cementowe			
W03.1	rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	17 06 05	m, kg	40
W03.2	rury i złącza azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	-	m, kg	40
W04	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	17 06 01	m ³ , kg	300
W05	Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe	16 01 11	kg	
W06	Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione (tkaniny i odzież ochronna)	15 02 02	kg	
W07	Szczeliwa azbestowe	17 06 01	kg	
W08	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	17 06 01	kg	
W09	Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych	17 06 01	kg	
W10	Papier, tektura	17 06 01	m ² , kg	1,5
W11	Inne wyroby zawierające azbest, osobno nie wymienione			
W11.1	otuliny azbestowo-cementowe	17 06 01	m, kg	6
W11.2	kształtki azbestowo-cementowe budowlane (przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony kanałów spalin)	17 06 05	m ² , kg	15
W11.3	kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	16 02 13	kg	
W11.4	płytki PCV	17 09 03	m ² , kg	5
W11.5	płyty ogniochronne	17 06 01	m ² , kg	20
W11.6	papy, kity, i masy hydroizolacyjne	17 09 03	kg	
W11.7	sprzęt gospodarstwa domowego	20 01 35	kg	
W11.8	ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	15 02 02	kg	
W11.9	inne wyżej nie wymienione		kg	
W12	Drogi			
W12.1	drogi zabezpieczone	-	km, m ²	
W12.2	drogi niezabezpieczone	-	km, m ²	

Źródło: www.bazaazbestowa.pl

Łączenie nazwy wyrobu z kodem powstającego z niego odpadu pozwala wyeliminować wszelkie nieścisłości w kompletowaniu dokumentacji potwierdzającej przeprowadzenie prac demontażowych oraz transport i unieszkodliwienie odpadu.

Podmiot prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest obowiązany jest stosować właściwe procedury postępowania. Odbioru odpadów od poprzedniego posiadacza może dokonać jedynie podmiot posiadający zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest wydane przez właściwego, ze względu na miejsce siedziby, starostę. Ponadto konieczne jest właściwe przygotowanie pojazdu do przewozu odpadów w zakresie:

- przygotowania dokumentów (dowód rejestracyjny pojazdu, dokument przewozowy z opisem przewożonych towarów, karta przekazania odpadów, świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu drogowego towarów niebezpiecznych),
- uzyskania zaświadczenia ADR z przeszkolenia kierowców,
- oznakowania pojazdu zgodnie z umową ADR,
- wyczyszczenia skrzyni pojazdu i wyłożenia jej odpowiednią folią.

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* (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.) przygotowanie do transportu materiału niebezpiecznego powinno być przeprowadzone w taki sposób aby zminimalizować emisję włókien azbestu do powietrza. W tym celu stosuje się następujące praktyki:

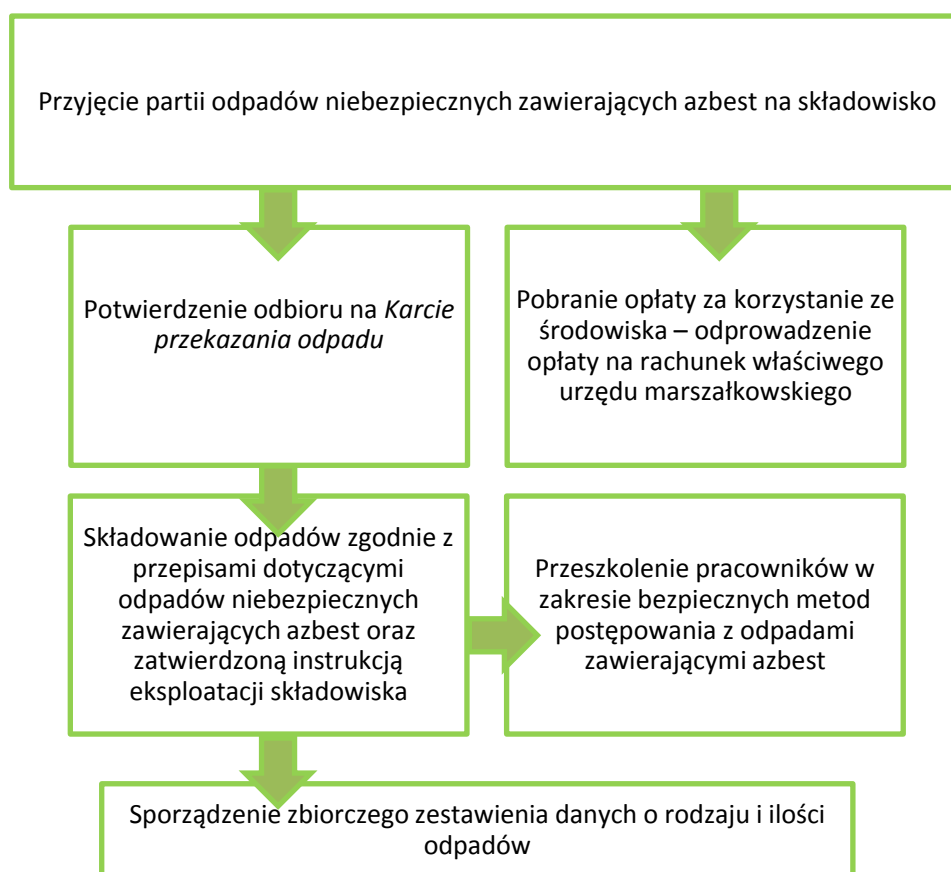
- szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m^3 ,
- zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 ,
- szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie,
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów w trakcie ich przygotowania do transportu,
- magazynowanie przygotowanych do transportu odpadów w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Po załadunku odpadów w przygotowanych pakietach foliowych oraz jego zabezpieczeniu przed przesuwaniami należy ładunek przetransportować na właściwe składowisko.

Według informacji przedstawionych przez Ministerstwo Gospodarki na terenie województwa warmińsko – mazurskiego funkcjonuje ok. 10 firm, których zakres działalności obejmuje tematykę azbestu, przy czym połowa z nich zajmuje się transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

2.4.4. Unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest

Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest może być wykonane przy wykorzystaniu trzech metod: termicznej, chemicznej bądź składowania. Dwa pierwsze sposoby nie znajdują jednak zastosowania w przypadku utylizacji odpadów na tak dużą skalę jaka ma miejsce w polskich gminach. Ponadto są one ograniczone przez właściwości termiczne i chemiczne azbestu oraz wysokie koszty ich realizacji. Zatem jedyną efektywną metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest jego składowanie.



Rysunek 7. Składowanie odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne

Źródło: www.bazaazbestowa.pl

Składowanie może być przeprowadzane tylko i wyłącznie na składowiskach odpadów niebezpiecznych bądź na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządzający składowiskiem, przyjmując odpady, zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu na karcie przekazania odpadu.

Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić przy zachowaniu zasad szczególnej ostrożności w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Niedopuszczalnym jest rozerwanie opakowań foliowych zawierających azbest. Ładunek należy zdejmować z pojazdu transportującego przy wykorzystaniu urządzeń dźwigowych.

W województwie warmińsko – mazurskim zidentyfikowane są 3 składowiska odpadów zawierających azbest.

Tabela 6. Składowiska odpadów na terenie województwa warmińsko – mazurskiego

LP.	MIEJSCOWOŚĆ	NAZWA	RODZAJ	UWAGI
1.	Bartoszyce - Wysieka	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	planowane	
2.	Elbląg	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	ogólnodostępne	<ul style="list-style-type: none"> • ceny przyjmowanych odpadów – 280 zł/Mg • ograniczenie terenowe - wyłącznie z obszaru działania Spółki
3.	Półwieś	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Zawierających Azbest	ogólnodostępne	<ul style="list-style-type: none"> • ceny przyjmowanych odpadów - 300 -350 zł/Mg

Źródło: www.bazaazbestowa.pl

Obecnie funkcjonują dwa składowiska, na których możliwe jest składowanie odpadów niebezpiecznych, przy czym składowisko w Elblągu przyjmuje jedynie odpady z obszaru działania Spółki, która nim zarządza. W związku z tym powstałe na obszarze Gminy Kiwity odpady mogą zostać unieszkodliwione w miejscowości Półwieś.

3. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY KIWITY

W zakresie przygotowania założeń realizacji *Programu* obejmujących zarówno terminy wdrażania poszczególnych działań jak i ilość oraz koszt usuwania wyrobów azbestowych z terenu Gminy posłużono się wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji. W rezultacie określono bieżącą sytuację w zakresie wielkości zalegającego azbestu i stopnia pilności jego usunięcia.

3.1. Diagnoza stanu istniejącego

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012-2032 stanowi pierwszy tego typu dokument dotyczący Gminy. Dotychczas działania związane z usunięciem, transportem oraz unieszkodliwieniem odpadów zawierających azbest realizowane były w zależności od potrzeb poszczególnych mieszkańców i nie stanowiły elementu składowego żadnego programu.

W sytuacji braku programu usuwania azbestu dla gminy ramy odniesienia stanowi *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do roku 2020*. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu Instytut Medycyny Pracy w Łodzi w latach 2006 i 2009 prowadził szczegółowe pomiary zanieczyszczenia powietrza w wybranych punktach na terenie województwa warmińsko – mazurskiego. Badania polegały na określeniu zawartości włókien azbestu w powietrzu, dzięki czemu możliwe było sprecyzowanie czy na danym obszarze zostały przekroczone normy graniczne. Przeprowadzona analiza nie objęła powiatu lidzbarskiego stąd punktem odniesienia dla Gminy Kiwity stały się wyniki uzyskane dla całego województwa. Średnie stężenie na terenie województwa wyniosło dla wszystkich badanych punktów 375 włókien/m³. Najniższy średni poziom odnotowano w powiecie szczycieńskim i wynosił on 247 włókien/m³ zaś najwyższy przeciętny poziom zagrożenia występuje w powiecie ełckim i sięga poziomu 970 włókien/m³. W przypadku 96,6% pomiarów stwierdzono, iż nie nastąpiło zbliżenie do wartości granicznych.

W celu podjęcia specjalistycznych oraz skutecznych działań zmniejszających negatywne oddziaływanie azbestu na środowisko oraz człowieka zidentyfikowano i zlokalizowano wyroby zawierające azbest na obszarze Gminy. Z przeprowadzonych badań wynika, iż na obszarze jednostki samorządowej jest wiele wyrobów azbestowych o łącznej powierzchni 45 022 m².

3.2. Bilans wyrobów zawierających azbest

Na obszarze Gminy Kiwity przeprowadzona została inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. Posłużono się w tym celu metodą spisu z natury. Jako narzędzie realizacji wykorzystano system ankiet, który zawierał dwa formularze: *Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest* oraz *Informację o wyrobach zawierających azbest*.

Dzięki stworzonemu rejestrowi określono lokalizację i ilość azbestu na obszarze gminy, a także stopień pilności jego usunięcia. Zestawienie ilościowe uzyskanych danych przedstawiono w układzie tabelarycznym.

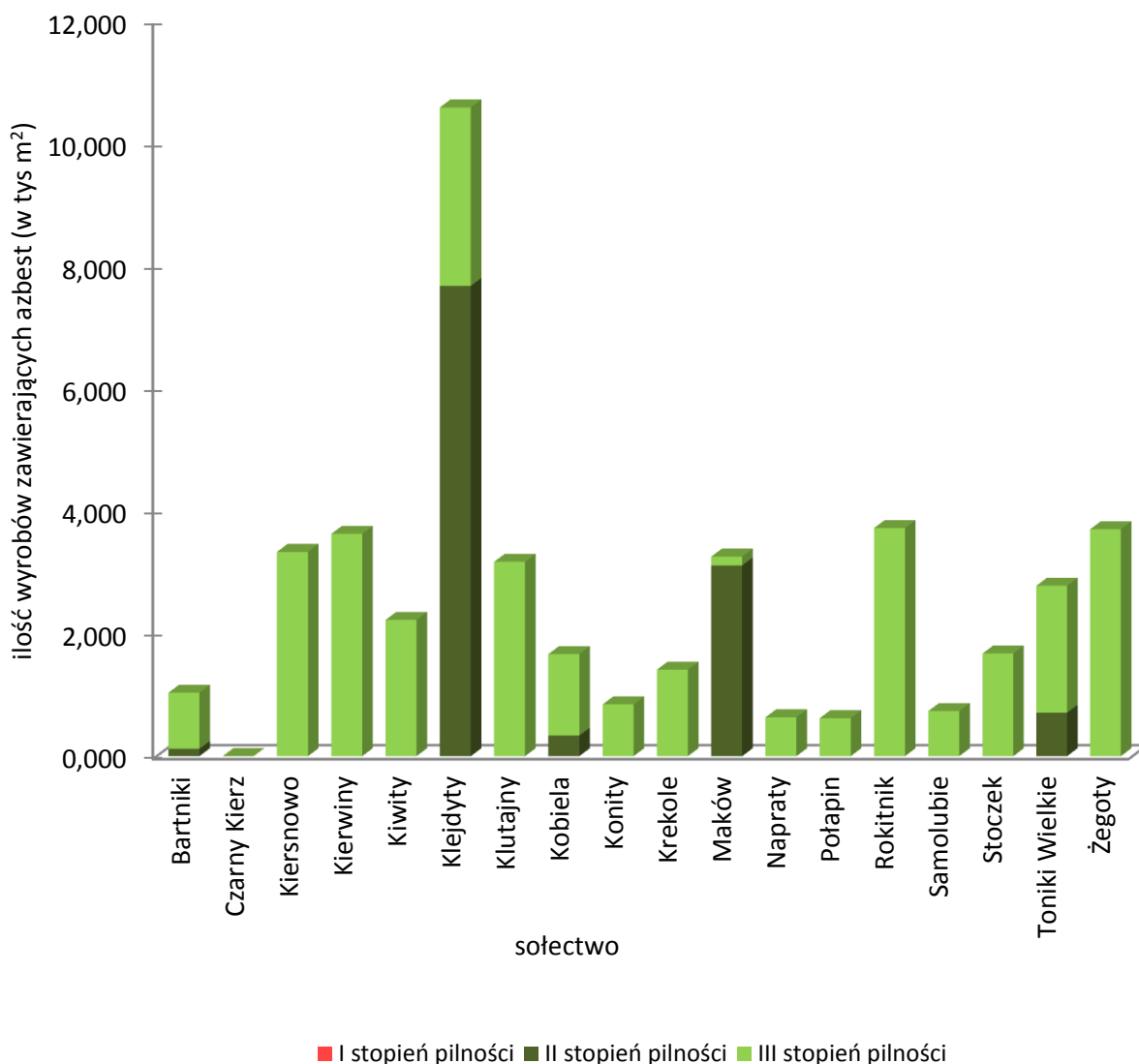
Tabela 7. Zestawienie ilościowe płyt azbestowo – cementowych na terenie Gminy Kiwity

SOŁECTWO	ILOŚĆ WYROBU ZAWIERAJĄCEGO AZBEST (w m ²)	ILOŚĆ WYROBU ZAWIERAJĄCEGO AZBEST (w Mg)	STOPIEŃ PILNOŚCI USUNIĘCIA (m ²)		
			I	II	III
Bartniki	1 034,000	11,374	0,000	120,000	914,000
Czarny Kierz	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kiersnowo	3 333,000	36,663	0,000	0,000	3 333,000
Kierwiny	3 627,000	39,897	0,000	0,000	3 627,000
Kiwity	2 221,000	24,431	0,000	0,000	2 221,000
Klejdyty	10 596,000	116,556	0,000	7 680,000	2 916,000
Klutajny	3 171,000	34,881	0,000	0,000	3 171,000
Kobiela	1 664,000	18,304	0,000	336,000	1 328,000
Konity	844,000	9,284	0,000	0,000	844,000
Krekole	1 410,000	15,510	0,000	0,000	1 410,000
Maków	3 256,000	35,816	0,000	3 112,000	144,000
Napraty	633,000	6,963	0,000	0,000	633,000
Połapin	619,000	6,809	0,000	0,000	619,000
Rokitnik	3 722,000	40,942	0,000	0,000	3 722,000
Samolubie	735,000	8,085	0,000	0,000	735,000
Stoczek	1 674,000	18,414	0,000	0,000	1 674,000
Toniki Wielkie	2 780,000	30,580	0,000	708,000	2 072,000
Żegoty	3 703,000	40,733	0,000	0,000	3 703,000
RAZEM	45 022,000	495,242	0,000	11 956,000	33 066,000

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją stwierdzono, że na terenie Gminy występują jedynie wyroby zawierające azbest w postaci płyt azbestowo - cementowych. Łączna powierzchnia niebezpiecznego pokrycia dachowego wynosi 45 022 m², co przy średniej wadze 11 kg/m² płyty oznacza, że w Gminie zalega 495,242 Mg wyrobów azbestowych (szczegółowe wyniki inwentaryzacji zamieszczono w załączniku nr 6).

Szczegółowe rozmieszczenie płyt azbestowo – cementowych na terenie sołectw Gminy Kiwity przedstawiono na rysunku 8. Największa ilość płyt zlokalizowano w sołectwie Klejdyty, gdzie występują ponad 23% wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych w całej Gminy tj. 10 595,00 m², przy czym najszybciej usuniętych powinno zostać 7 680,00 m² zakwalifikowanych w zakresie II stopnia pilności usunięcia. Najniższym stopniem pilności usunięcia charakteryzuje się zaledwie 27,52% (tj. 2 916,00 m²) płyt azbestowo – cementowych w omawianym sołectwie.



Rysunek 8. Rozmieszczenie płyt azbestowo – cementowych na terenie sołectw

Źródło: opracowanie własne

W sołectwie Czarny Kierz nie zinwentaryzowano wyrobów zawierających azbest. Najniższą zidentyfikowaną ilością wyrobów azbestowych odznacza się jednostka Połapin. Zidentyfikowano tam 6,806 Mg wyrobów w III stopniu pilności usunięcia. W każdym sołectwie na terenie Gminy Kiwity zlokalizowano głównie pokrycia dachowe, które wymagają ponownej oceny w terminie do 5 lat, tj.

zostały zaliczone do III stopnia pilności. Nadanie określonej ilości punktów w karcie oceny pozwala stwierdzić, że są to elementy narażone na działanie czynników atmosferycznych, z niewielkimi uszkodzeniami powierzchni, w miejscach stałego bądź częstego wykorzystania przez człowieka, ale nie mające bezpośredniego kontaktu z pomieszczeniami, w których przebywają ludzie. Do natychmiastowego demontażu, właściwego zabezpieczenia, transportu oraz utylizacji na składowisku odpadów nie zakwalifikowano żadnego wyrobu zawierającego azbest. W pięciu spośród 18 sołectw odnotowano II stopień pilności usunięcia wyrobów azbestowych jednak biorąc pod uwagę ich ilość stanowią jedynie niewiele ponad ¼ ogólnej ilości zinwentaryzowanego niebezpiecznego minerału.

Tabela 8. Rodzaj wyrobów azbestowych na terenie Gminy Kiwity

RODZAJ WYROBU ZAWIERAJĄCEGO AZBEST	ILOŚĆ WYROBU		UDZIAŁ
	m ²	Mg	%
płyty azbestowo - cementowe płaskie	0,000	0,000	0,00
płyty azbestowo - cementowe faliste	45 022,000	495,242	100,00
RAZEM	45 022,000	495,242	100,00

Źródło: opracowanie własne

Występującymi w Gminie wyrobami zawierającymi azbest są wyłącznie pokrycia dachowe. 100% pokryć to płyty azbestowo – cementowe faliste o łącznej powierzchni 45 022,00 m². Zakwalifikowane do II klasy płyty azbestowe faliste definiowane są jako wyroby „twarde”. Zawierają one poniżej 20% azbestu i charakteryzują się ściśle związanymi włóknami azbestu dzięki czemu uszkodzenia mechaniczne nie skutkują dużą emisją włókien do otoczenia.

Tabela 9. Stopień pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity

STOPIEŃ PILNOŚCI	ILOŚĆ WYROBU		UDZIAŁ
	m ²	Mg	%
I	0,00	0,000	0,00
II	11 956,00	131,516	26,56
III	33 066,00	363,726	73,44
RAZEM	45 022,00	495,242	100,00

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9 prezentuje syntetyczne zestawienie informacji uzyskanych z oceny wyrobów zawierających azbest. 11 956 m², tj. 26,56% powierzchni pokryć dachowych wymaga ponownej oceny w czasie roku, celem monitorowania stanu technicznego i występującego zagrożenia. Pomimo, że obecnie żaden wyrób nie został zakwalifikowany do bezzwłocznego przeprowadzenia prac demontażowych oraz utylizacji powstałych odpadów, realnie występuje zagrożenie wystąpienia takiej sytuacji już w przeciągu najbliższego roku, co zostanie ujawnione po kolejnej ocenie. Wówczas właściciele obiektów powinni podjąć czynności zmierzające do możliwie szybkiego, zgodnego z

prawem pozbycia się niebezpiecznego wyrobu. W przypadku niepodjęcia czynności zmierzających do wymiany pokrycia dachowego właściciele zobowiązani są do jego należytego zabezpieczenia. Nadmienić należy jednak, że wyszczególnione wyroby azbestowe posiadają w strukturze ściśle związane włókna azbestu, dzięki czemu uszkodzenia mechaniczne nie skutkują dużą emisją włókien do otoczenia.

Powierzchnię 33 066 m² zajmują płyty azbestowo – cementowe zdefiniowane w III stopniu pilności usunięcia. Od ich posiadaczy wymaga się aby ocena sporządzana była w okresach nie przekraczających 5 lat.

Tabela 10. Miejsce lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kiwity

WYSZCZEGÓLNIENIE	LICZBA	UDZIAŁ (%)
budynki mieszkalne	35	19,44
budynki gospodarcze	144	80,00
budynki mieszkalno - gospodarcze	0	0,00
inne	1	0,56
RAZEM	180	100,00

Źródło: opracowanie własne

Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że w Gminie Kiwity występuje 180 obiektów z pokryciem dachowym zawierającym azbest. W grupie tej dominują budynki gospodarcze o różnym przeznaczeniu (144 obiekty). Blisko 20% stanowią budynki mieszkalne. Wyszczególniono jeden budynek sklasyfikowany w kategorii *Inne* – jest to budynek remizy OSP w Kiwitach.

Tabela 11. Miejsce lokalizacji wyrobów zawierających azbest z uwzględnieniem stopnia pilności usunięcia

MIEJSCE	STOPIEŃ PILNOŚCI (liczba obiektów)		
	I	II	III
budynki mieszkalne	0	3	32
budynki gospodarcze	0	16	128
budynki mieszkalno - gospodarcze	0	0	0
inne	0	1	0
RAZEM	0	20	160

Źródło: opracowanie własne

Pokrycia dachowe sklasyfikowane w zakresie II stopnia pilności usunięcia zlokalizowane są głównie na budynkach gospodarczych – jest to 16 obiektów. Przeprowadzenia ponownej oceny w przeciągu roku wymagają 3 budynki mieszkalne oraz jeden sklasyfikowany w kategorii *inne*.

Na 160 budynkach (32 mieszkalnych oraz 128 gospodarczych) występują płyty azbestowo – cementowe o III stopniu pilności usunięcia.

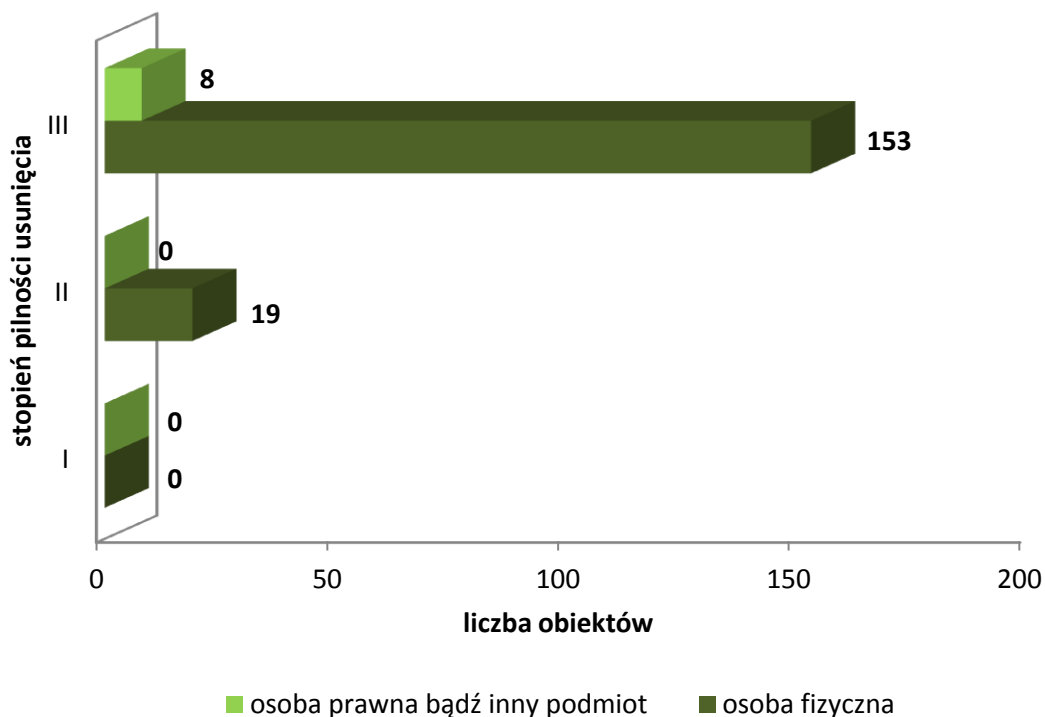
Dominująca większość wyrobów zawierających azbest jest własnością osób fizycznych (tabela 12). 41 663,00 m² płyt azbestowo – cementowych, a w tym 29 707,000 m² pokryć dachowych o najniższym sklasyfikowanym zagrożeniu należy do osób fizycznych. W posiadaniu osób prawnych i innych podmiotów jest 3 359 m² wyrobów azbestowych, przy czym wskazana ilość określona została jako III stopień pilności usunięcia.

Tabela 12. Własność wyrobów zawierających azbest

WŁASNOŚĆ	ILOŚĆ WYROBU ZAWIERAJĄCEGO AZBEST (w m ²)	STOPIEŃ PILNOŚCI USUNIĘCIA (m ²)		
		I	II	III
OSOBA FIZYCZNA	41 663,000	0,000	11 956,000	29 707,000
OSOBA PRAWNA I INNE PODMIOTY	3 359,000	0,000	0,000	3 359,000
w tym:				
Gmina Kiwity	470,000	0,000	0,000	470,000
pozostałe	2 889,000	0,000	0,000	2 889,000
RAZEM	45 022,000	0,000	11 956,000	33 066,000

Źródło: opracowanie własne

Własnością Gminy Kiwity jest 470 m² płyt azbestowo – cementowych. Jest to jeden obiekt budowlany zlokalizowany w sołectwie Kiwity. Pozostała część jest w posiadaniu innych osób prawnych oraz przedsiębiorstw prowadzących działalność na obszarze Gminy.



Rysunek 9. Liczba obiektów, w obrębie których zinwentaryzowano wyroby azbestowe z uwzględnieniem własności oraz stopnia pilności usunięcia wyrobu

Źródło: opracowanie własne

Analiza krzyżowa pozwoliła określić zależność pomiędzy liczbą obiektów zawierających wyrób azbestowy, własnością tych obiektów i stopniem pilności usunięcia. Dominująca liczba budynków pokrytych płytą azbestowo – cementową z III stopnia pilności usunięcia stanowi własność osób fizycznych. 8 obiektów będących w posiadaniu osób prawnych, z czego 1 należący do Gminy Kiwity stanowią niewielki odsetek ogólnej liczby budowli. W zakresie II stopnia pilności usunięcia uwidocznionych jest 19 obiektów, których właścicielami są osoby fizyczne.

Przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest pozwoliła określić przybliżone terminy sukcesywnego usuwania azbestu. Właściciele określając planowany termin usunięcia azbestu ze swoich posesji często nie posiadali pełnej informacji zarówno na temat zagrożeń jakie niesie ze sobą jego użytkowanie jak i możliwości sprawnego jego usunięcia połączonego ze wsparciem finansowym, co przełożyło się bezpośrednio na 2032 roku jako terminu wymiany pokrycia dachowego. Uzyskane dane zgrupowane zostały w czterech okresach obejmujących po pięć lat każdy. Zgodnie z deklaracjami do końca 2022 roku z terenu Gminy zniknie zaledwie 0,39% zalegającego azbestu, w tym 0,17% skalsyfikowanego obecnie w II stopniu pilności usunięcia i 1,00% z III stopnia pilności. Kolejna ilość pokryć dachowych zostanie zdemontowana i zutylizowana na koniec 2032 roku – wówczas Gmina całkowicie uwolni się od oddziaływania włókien azbestowych.

Z przedstawionych danych wynika, iż osoby fizyczne są w posiadaniu zdecydowanej większości wyrobów azbestowych. Ich świadomość na temat zagrożeń jakie niesie ze sobą użytkowanie uszkodzonych środków trwałych zawierających azbest bezpośrednio przedkłada się na stopień aktywności w usuwaniu tego niebezpiecznego minerału z obszaru Gminy. Przeprowadzona inwentaryzacja stała się podstawą do podjęcia konkretnych działań w kierunku oczyszczenia Gminy Kiwity z azbestu.

4. PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY KIWITY

Efektywność wdrażania *Programu* zależna jest od przestrzegania z góry przyjętych zasad. Nad prawidłowością i rzetelnością w przeprowadzanych działaniach czuwać będą władze jednostki samorządowej. Przy opracowywaniu założeń niniejszego dokumentu kierowano się zasadą spójności z innymi gminnymi i wojewódzkimi programami obejmującymi zagadnienia z zakresu gospodarki odpadami. Dodatkowo zobowiązano się do okresowego uaktualniania planu, współpracy w jego realizacji z organami wyższego szczebla (w tym bieżącej współpracy z Bazą Azbestową) oraz edukacji ekologicznej i zapewnienia dostępu do informacji bezpośrednich uczestników realizacji planu.

4.1. Założenia i uwarunkowania realizacji Programu

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity będzie procesem długofalowym, realizowanym do końca 2032 roku. Wykonanie działań powierza się Władzom Gminy. Czynnikiem uniemożliwiającym wcześniejsze osiągnięcie zamierzonego celu są ograniczenia finansowe zarówno jednostki samorządowej jak i mieszkańców.

Realizacja programu obejmuje następujące obszary:

- inwentaryzacja i utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest wraz z określeniem stopnia pilności usunięcia azbestu – zebranie stosownych informacji na temat stanu obecnego występującego w Gminie stało się podstawą do opracowania niniejszego *Programu* i kierunków jego realizacji,
- edukacja mieszkańców Gminy w zakresie szkodliwości azbestu dla organizmu człowieka oraz środowiska, obowiązków właścicieli wyrobów zawierających azbest, sposobów właściwego usuwania i unieszkodliwiania azbestu – propagowane będą informacje o zagrożeniach jakie niesie ze sobą azbest oraz krokach Gminy podejmowanych w kierunku usunięcia wyrobów zawierających azbest z jej obszaru,
- usunięcie wyrobów zawierających azbest z obiektów będących własnością Gminy,
- mobilizowanie mieszkańców Gminy do usunięcia wyrobów zawierających azbest - w tym celu wykorzystane zostaną narzędzia edukacyjne oraz narzędzia finansowe,
- podjęcie działań w kierunku pozyskania środków pieniężnych ze źródeł wewnętrznych oraz zewnętrznych na realizację działań z zakresu usuwania, transportu i utylizacji odpadów niebezpiecznych zawierających azbest,
- wyłonienie w drodze przetargu firmy, która zajmie się demontażem, transportem i unieszkodliwieniem odpadów zawierających azbest,

- usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy – odbiór odpadów azbestowych z terenów nieruchomości będzie następował po uprzednim zgłoszeniu chęci uczestniczenia w programie przez właściciela nieruchomości w danym roku kalendarzowym,
- udzielenie, pozyskanej ze źródeł zewnętrznych, pomocy finansowej mieszkańcom zdecydowanym na usunięcie azbestu,
- bieżący monitoring realizacji *Programu* oraz jego okresowa weryfikacja i aktualizacja,
- ciągła współpraca z Bazą Azbestową – od momentu przeprowadzenia inwentaryzacji, poprzez wdrażanie założeń *Programu*, aż do całkowitego usunięcia i unieszkodliwienia azbestu zalegającego na obszarze Gminy.

Dążenie do sukcesywnego wdrażania każdego obszaru działania przekłada się na wypełnianie celów szczegółowych prowadzących do osiągnięcia głównego założenia polegającego na ochronie środowiska oraz ludności poprzez usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy. Warunkiem skutecznej walki z zagrożeniem jakie stwarza użytkowanie wyrobów zawierających azbest będzie możliwe dzięki pozytywnym rezultatom w pozyskiwaniu środków finansowych krajowych i unijnych.

Wszelkie czynności, podejmowane przez zobligowane do wdrażania założeń *Programu* władze, przeprowadzane będą na gruncie obowiązujących przepisów prawnych obejmujących tematykę azbestową.

Uwzględniając potrzeby, które wynikają ze stopnia pilności usuwania wyrobów azbestowych i konfrontując je z możliwościami finansowymi właścicieli obiektów została określona prognoza ilości usuwanego azbestu w skali roku. Działania mające na celu podniesienie świadomości obywateli na temat zagrożeń wynikających z użytkowania wyrobów azbestowych oraz zwiększenie ich zasobów wiedzy dotyczącej właściwego postępowania z wyżej wymienionymi wyrobami bezpośrednio przełoży się na poziom motywacji i zintensyfikuje inicjatywy związane z podejmowaniem kroków prowadzących do wymiany niebezpiecznych pokryć dachowych. Stąd też w prognozie przyjmuje się inne wielkości usuwanych wyrobów azbestowych w poszczególnych latach niż właściciele deklarowali w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji. Przewiduje się, że działania zmierzające do oczyszczenia obszaru Gminy z azbestu powinny zostać ukończone wraz z nadejściem roku 2032. Zakłada się, iż Program będzie realizowany zgodnie z założeniami prognozy naiwnej. Przyjmuje się, że każdego roku tj. od 2012 do 2032, a więc na przestrzeni 20 lat, będzie usuwana taka sama ilość wyrobów zawierających azbest. W przypadku Gminy Kiwity ilość ta wynosi:

$$45\,022\text{ m}^2/20\text{ lat} \approx \mathbf{2\,251,1\text{ m}^2/\text{rok}}$$

4.2. Harmonogram realizacji Programu

Poniższy harmonogram prezentuje szczegółowy plan działań z uwzględnieniem jednostek odpowiedzialnych oraz terminów realizacji. Przyjmuje się, że rozpoczęcie działań zmierzających do usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy rozpocznie się w roku 2012. Kolejne zadania implikowane krokami podjętymi w bieżącym roku trwać będą około 20 lat - do 2032 roku. W tym czasie przewiduje się całkowitą eliminację emisji włókien azbestu do powietrza.

Tabela 13. Harmonogram wdrażania *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kiwity na lata 2012 - 2032*

LP.	DZIAŁANIE	JEDNOSTKA ODPOWIEDZIANA	PROGNOZOWANY TERMIN REALIZACJI
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kiwity i utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest wraz z określeniem stopnia pilności usunięcia azbestu	Gmina Kiwity	2012
2.	Opracowanie i uchwalenie <i>Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 - 2032</i>	Gmina Kiwity	2012
3.	Edukacja ekologiczna – informowanie o zagrożeniach wynikających z użytkowania wyrobów zawierających azbest, bezpiecznym użytkowaniu oraz usuwaniu tych wyrobów	Gmina Kiwity	2012 - 2032
4.	Założenie i prowadzenie rejestru wniosków o utylizację azbestu	Gmina Kiwity	2012 - 2032
5.	Podjęcie działań w kierunku uzyskania funduszy ze źródeł wewnętrznych na realizację założeń <i>Programu</i>	Gmina Kiwity	2012 - 2032
6.	Podjęcie działań w kierunku uzyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację założeń <i>Programu</i>	Gmina Kiwity	2012 - 2032
7.	Ogłoszenie przetargów, wyłonienie wykonawców zadania z zakresu demontażu, transportu i utylizacji, podpisanie kontraktów	Gmina Kiwity	2012 – 2032
8.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów będących własnością Gminy	Decyzja o usunięciu – Gmina Kiwity Wykonanie – uprawniona firma wyłoniona w przetargu	2012 – 2032
9.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów będących własnością osób fizycznych, prawnych i innych	Decyzja o usunięciu – właściciel obiektu Wykonanie –	2012 - 2032

		uprawniona firma wyłoniona w przetargu	
10.	Bieżący monitoring realizacji <i>Programu</i>	Gmina Kiwity	2012 - 2032
11.	Coroczna aktualizacja danych w zakresie rodzaju, miejsca i ilości występowania azbestu oraz bieżąca współpraca z Bazą Azbestową	Gmina Kiwity	2012 - 2032
12.	Okresowa weryfikacja i aktualizacja <i>Programu</i>	Gmina Kiwity	2013 - 2032

Źródło: opracowanie własne

4.3. Koszty realizacji Programu

Usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest jest zadaniem długotrwałym i kosztownym. Zgodnie z obowiązującymi regulacjami demontaż, odbiór oraz transport może być wykonywany jedynie przez przedsiębiorstwa transportowe posiadające właściwe zezwolenia, specjalistyczne przeszkolenia, techniczny sprzęt i ubiór ochronny, a składowanie odpadów możliwe jest tylko na składowiskach odpadów azbestowych. Nakłady finansowe związane z procesem usuwaniem wyrobów zawierających azbest obejmują w szczególności cztery grupy kosztów:

- koszty demontażu wyrobów azbestowych,
- koszty transportu odpadów azbestowych na składowisko,
- koszty unieszkodliwiania odpadów azbestowych,
- koszty wymiany wyrobów azbestowych na bezazbestowe.

W celu określenia średniego kosztu usunięcia wyrobu azbestowego uzyskano stosowne informacje od firm zajmujących się pracą z azbestem. Zgodnie z przeprowadzoną analizą rynku koszt netto usługi obejmującej demontaż, transport oraz unieszkodliwienie odpadu poprzez składowanie wynosi 25zł/m² wyrobu.

W zakresie szacowania kosztów na przyszłe lata przyjęto założenia prognozy naiwnej, według której cena usługi przedsiębiorstwa transportowego w roku kolejnym jest równa cenie z roku poprzedniego. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji łączny koszt usunięcia oraz unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity szacuje się na poziomie 1 125 550 zł.

Tabela 14. Uśrednione koszty usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity

KATEGORIA	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ
Przewidziana do usunięcia ilość wyrobów zawierających azbest	m ²	45 022
Średni koszt netto usunięcia i unieszkodliwienia jednostki wyrobu	zł/m ²	25
Łączny koszt usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity	zł	1 125 550

Źródło: opracowanie własne

Planuje się, że wyroby zawierające azbest będą z terenu Gminy sukcesywnie usuwane. Niniejszy *Program* zakłada możliwość dofinansowania przez lokalną władzę samorządową części kosztów usuwania i unieszkodliwiania azbestu. W przypadku pozyskania stosownych środków finansowych w ramach przetargu zostanie wyłoniona firma, która wykona usługę demontażu, transportu oraz utylizacji odpadów zawierających azbest. Ostateczna decyzja dotycząca udzielenia mieszkańcom Gminy dofinansowania, jego wysokości, zasad udzielania, wyboru wariantu realizacji założeń programu będzie uzależniona od możliwości przekazania środków własnych Urzędu Gminy na ten cel oraz wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych.

Możliwe rozwiązania w zakresie dofinansowania usuwania wyrobów azbestowych i unieszkodliwiania odpadów azbestowych:

- WARIANT I – zakłada, że koszty związane z demontażem, transportem i utylizacją ponoszone będą w całości przez właścicieli wyrobów, w których zidentyfikowano azbest. Dodatkowo właściciele nieruchomości, którzy zdecydowali się usunąć płyty azbestowo – cementowe stanowiące pokrycie dachowe, muszą liczyć się z kosztem w postaci ceny nowego zabezpieczenia dachu.
- WARIANT II – zakłada, że Gmina w miarę możliwości finansowych i możliwości pozyskania środków z zewnątrz dofinansuje działania związane z usuwaniem i utylizacją azbestu w wysokości 100%, zaś ewentualne koszty nowego pokrycia dachowego poniosą właściciele. Finalizacja zadania nastąpi w momencie przedstawienia w Urzędzie Gminy właściwych dokumentów potwierdzających poniesienie kosztu oraz prawidłowość wykonania prac.
- WARIANT III – zakłada, że Gmina w miarę możliwości finansowych i możliwości pozyskania środków z zewnątrz udzieli dofinansowania każdemu właścicielowi wyrobu zawierającego azbest w zakresie określonej części kosztów usunięcia i utylizacji odpadów

zawierających azbest np.80%, zaś pozostałą część oraz ewentualne koszty nowego pokrycia dachowego poniosą właściciele. Finalizacja zadania nastąpi w momencie przedstawienia w Urzędzie Gminy właściwych dokumentów potwierdzających poniesienie kosztu oraz prawidłowość wykonania prac

Ostateczny wybór rozwiązania w zakresie wielkości dofinansowania w danym roku uzależniony będzie od wielkości środków pozyskanych przez władze Gminy, puli środków własnych przeznaczonych przez Gminę na usuwanie azbestu oraz ilości zgłaszanych wniosków przez mieszkańców.

4.4. Finansowanie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest

Sposób unieszkodliwiania azbestu oraz wszelkie prace z nim związane obwarowane są specyficznymi regulacjami. Konieczne do wdrożenia procedury wymagają znacznych środków finansowych. Jednak dla szeregu inicjatyw ekologicznych przewidziane jest wsparcie. Wyróżnia się trzy podstawowe grupy źródła finansowania przedsięwzięć środowiskowych:

- publiczne - np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy,
- prywatne - np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych, funduszy własnych inwestorów,
- prywatno-publiczne - np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

W Polsce najczęstszymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- środki własne właścicieli obiektów budowlanych,
- środki własne inwestorów prywatnych,
- środki własne jednostek samorządu terytorialnego,
- środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki,
- środki funduszy ochrony środowiska.

Zgodnie z założeniami z budżetu państwa finansowane są wydatki na: działalność Głównego Koordynatora programu usuwania azbestu z terytorium kraju, działalność informacyjno-popularyzacyjną dotyczącą szkodliwości azbestu, bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania, opracowanie terenowych programów usuwania wyrobów zawierających azbest.

Najbardziej znanym i najczęściej wykorzystywanym źródłem dotacji są środki z funduszy ochrony środowiska przekazywane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej m.in. na realizację przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu. Głównymi formami finansowania zadań przez NFOŚiGW są nie tylko preferencyjne pożyczki i dotacje, ale także dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych. Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW pochodzą w głównej mierze z opłat za korzystanie ze środowiska. W zakresie usuwania azbestu to WFOŚiGW przyznaje dotacje określonym podmiotom, głównie jednostkom samorządów terytorialnych, wyłonionym na podstawie ogłoszonego konkursu. Przy wyborze beneficjentów brany jest pod uwagę stopień pilności usunięcia i zabezpieczenia odpadów azbestowych na danym obszarze oraz efektywność kosztowa działań obejmujących demontaż, transport oraz utylizację odpadów. Przyznana pomoc finansowa pochodzi z budżetu NFOŚiGW oraz WFOŚiGW. WFOŚiGW przyczynia się w ten sposób do realizacji programu priorytetowego NFOŚiGW *Gospodarka odpadami inne niż komunalne*.

Pochodzące z Funduszu Spójności oraz Funduszy Strukturalnych środki finansowe przekazywane są na działania z zakresu ochrony środowiska. Przedsięwzięcia te mogą być realizowane na szczeblu krajowym (np. inwestycje w edukację ekologiczną, ochronę przyrody, bezpieczeństwo ekologiczne) bądź na szczeblach wojewódzkich - inwestycje w poszczególnych miejscowościach realizowane dzięki Regionalnym Programom Operacyjnym (np. na budowę, modernizację, rekultywację lub likwidację składowisk odpadów, kompleksowy system zagospodarowania odpadów).

Inwestycje w zakresie ochrony środowiska stanowią tematykę, którą coraz częściej zainteresowane są banki. Poprzez współpracę z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne. Najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów oferuje Bank Ochrony Środowiska, który ma statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska.

4.5. Monitoring realizacji Programu

Program usuwania azbestu stanowi dokument podlegający aktualizacji. Konieczność uaktualnienia danych wynika z obowiązków właścicieli, zarządców i użytkowników w zakresie corocznego przedkładania informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania właściwym władzom jednostek samorządów terytorialnych. Ponadto użytkownicy wyrobów azbestowych zobowiązani są do sporządzania oceny stanu technicznego wyrobów – co roku bądź w odstępach pięcioletnich (w zależności od stopnia zagrożenia wynikającego z użytkowania środka trwałego).

Narzędziem wykorzystywanym podczas oceny efektywności i stopnia zaangażowania w realizację Programu jest *Raport z realizacji Programu* uwzględniający wskaźniki monitorowania. Listę wskaźników zaproponowanych do weryfikacji skuteczności wdrażania założeń prezentuje poniższa tabela.

Tabela 15. Wskaźniki monitorowania *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 - 2032*

LP.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA
A.	Wskaźniki efektywności realizacji <i>Programu</i> i zmiany presji na środowisko	
1.	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji z wyrobami zawierającymi azbest	Mg
2.	Ilość usuniętych płyt azbestowo – cementowych	Mg/rok
3.	Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg/rok
4.	Stożenie usunięcia wyrobów jako stosunek ilości usuniętych wyrobów do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją <i>Programu</i>	%
5.	Stożenie pilności w użytkowaniu wyrobów zawierających azbest: I, II, III	%
6.	Nakłady poniesione na usunięcie wyrobów zawierających azbest	zł/rok
B.	Wskaźniki świadomości społecznej	
1.	Ilość wniosków zgłoszonych przez właścicieli chcących usunąć posiadane wyroby azbestowe	szt.
2.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz realizacji <i>Programu</i>	%
3.	Skuteczność kampanii edukacyjno - informacyjnych	opis

Źródło: opracowanie własne

Narzędziem wykorzystywanym w zakresie bieżącej kontroli ilości usuwanego azbestu będzie także Baza Azbestowa. Poprzez systematyczne rejestrowanie bieżącego stanu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest możliwe będzie sumaryczne określenie ilości pozostającego na terenie Gminy azbestu oraz stanu w jakim się on znajduje.

5. PODSTAWOWE REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE TEMATYKI AZBESTU

W Polsce problematyka azbestowa ma odzworowanie w wieloelementowym zbiorze aktów prawnych. Ustawy i rozporządzenia regulują prawne aspekty związane z użytkowaniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest i są zgodne z prawem Unii Europejskiej.

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 1997 nr 101 poz. 628 ze zm.) zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Tym samym zamknięty został okres wykorzystywania wyrobów zawierających azbest w Polsce. Wszystkie zakłady, w których produkowane były płyty azbestowo – cementowe zgodnie z w/w aktem zobowiązane zostały do zakończenia ich produkcji do 28 września 1998 r., a od dnia 28 marca 1999 roku obowiązuje zakaz obrotu tymi płytami. Ponadto w ustawie uwzględniono zapisy dotyczące kar za niedostosowywanie się do regulacji w niej zawartych.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 ze zm.) określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Przedstawia szereg ważnych postanowień dotyczących:

- zasad i warunków korzystania ze środowiska i jego zasobów, a w tym określa sposoby postępowania z substancjami stwarzającymi zagrożenie dla środowiska,
- kosztów korzystania ze środowiska,
- roli państwa oraz obowiązków organów administracji w zakresie ochrony środowiska, w tym reguluje tematykę monitoringu państwa nad środowiskiem, opracowywania prognoz oddziaływania na środowisko, programów, których celem jest przestrzeganie zasad ochrony środowiska, zakresu finansowania działań wynikających z ochrony środowiska,
- odpowiedzialności i sankcji za naruszenia zapisów ustawy.

Ustawa ta kwalifikuje azbest jako kategorię substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska dlatego też część zapisów dotyczy konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628 ze zm.) definiuje zasady postępowania z odpadami, w sposób, który zapewnia ochronę życia i zdrowia oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W szczególności określone są zasady

zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Tematyka ustawy dotyczy:

- zasad gospodarowania odpadami, w tym obowiązków wytwórców i posiadaczy odpadów niebezpiecznych w zakresie zabezpieczania, transportu, zbiórki, unieszkodliwiania bądź odzysku,
- realizacji celów założonych w polityce ekologicznej państwa poprzez nałożenie obowiązku sporządzania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym,
- obowiązków i zadań podmiotów w ustawie wyszczególnionych,
- szczegółowych zasad postępowania z niektórymi odpadami.

W niektórych artykułach ustawa odnosi się do zapisów *Ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*. Zgodnie z zapisami minister właściwy do spraw gospodarki, określa w drodze rozporządzenia w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, ministrem właściwym do spraw transportu oraz ministrem właściwym do spraw środowiska sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z *Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane* (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.) w przypadkach występowania azbestu zastosowanie ma art. 30 ust. 3 stanowiący, iż właściwy organ ma prawo nałożyć obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 tego artykułu w przypadku gdy realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
- pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
- pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
- wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322) reguluje problematykę dotyczącą substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. W celu ochrony przed szkodliwym wpływem substancji chemicznych i ich mieszanin na zdrowie człowieka lub na środowisko określa się zasady dotyczące klasyfikacji, oznakowania, obrotu i stosowania w/w substancji. Ponadto powołano do życia centralny organ administracji rządowej funkcjonujący pod nazwą Inspektor do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.

Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2002 nr 199 poz. 1671 ze zm.) określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Ważnym dokumentem współistniejącym z ustawą jest *Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych* (Dz.U. 1975 nr 35 poz. 189). Przepisy zawarte w załącznikach A i B Umowy (Dz.U. z 2005r Nr 178, poz. 1481) określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Dodatkowo ustanawia ona, iż pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną okręgową stację kontroli pojazdów, a kierowcy pojazdów winni spełniać określone warunki oraz ukończyć stosowny kurs doszkalający.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych w poniżej tabeli grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym. Oznaczenie gwiazdką świadczy, iż odpad zakwalifikowany został jako niebezpieczny.

Tabela 16. Klasyfikacja odpadów zawierających azbest

KOD	NAZWA ODPADU
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 cementowo - azbestowych
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 azbest
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Źródło: *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397) wskazuje, iż przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko są prace polegające na wydobyciu azbestu oraz instalacje do przetwarzania azbestu lub wyrobów zawierających azbest w ilościach określonych w akcie prawnym.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2002 nr 217 poz. 1833 ze zm.) określa najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) pyłów zawierających azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu tj. aktynolit, antofilit, chryzotyl, grueneryt, krokidolit, tremolit) w przypadku:

- pyłu całkowitego – na poziomie 0,5 mg/m³,
- włókien respirabilnych – na poziomie 0,1 włókien w cm³.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87). W przypadku azbestu wartość uśredniona dla godziny wynosi 2350 włókien/m³, a dla roku kalendarzowego 250 włókien/m³. Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla jednej godziny jest zachowana jeśli wartość ta nie jest przekraczana przez więcej niż 0,2% czasu w ciągu roku.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1033) definiuje terminy, sposoby przedkładania marszałkowi województwa przez organa władz jednostek samorządów terytorialnych informacji o rodzaju, ilości i miejscu występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. 2002 nr 191 poz. 1595) wskazuje, iż w sposób nieselektywny mogą być składowane następujące grupy odpadów zawierających azbest:

- grupa 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- grupa 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2010 nr 249 poz. 1673) określa wzory dokumentów wykorzystywanych przy ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów. Celem stosowania ewidencji jest zapewnienie nadzoru nad powstawianiem i przemieszczaniem odpadów, co pozwala na stworzenie systemu kontroli wykonywania przez posiadaczy odpadów obowiązków w zakresie ewidencji oraz umożliwia budowanie krajowej bazy danych o powstających odpadach i sposobach gospodarowania nimi. Ewidencji dokonuje się przy użyciu dwóch zasadniczych dokumentów. Zgodnie z treścią formularza *Karta Ewidencji Odpadu* (załącznik nr 1 do *Rozporządzenia*) definiowany jest nie

tylko rodzaj odpadu, ale także jego posiadacz. W formularzu *Karty Przekazania Odpadu* (załącznik nr 5 do *Rozporządzenia*) umieszczone są dane posiadacza, transportującego oraz odbierającego odpad.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. 2003 nr 61 poz. 549 ze zm.) określa wymagania dotyczące składowania odpadów m.in. tych zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* oraz 17 06 05*, wskazując na lokalizację oraz uwarunkowania techniczne tj. pojemność składowisk odpadów.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.) określa obowiązki właścicieli nieruchomości lub innego elementu zawierającego azbest w zakresie przeprowadzania kontroli stanu środka trwałego zawierającego azbest oraz obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Wskazuje:

- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest,
- warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania,
- wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z *Rozporządzeniem* prace, które polegają na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez podmioty posiadających właściwe zezwolenia na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają odpady niebezpieczne oraz dysponujące wyposażeniem technicznym do prowadzenia tego typu prac. Prace powinny przebiegać zgodnie z przyjętym planem prowadzenia prac. Ponadto osoby zatrudnione przez te podmioty winny być przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Czynności zmierzające do naprawy wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace, których celem jest jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Dodatkowo roboty polegające na zabezpieczeniu bądź usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac podlegają, w terminie, co najmniej 7 dni przed ich rozpoczęciem, zgłoszeniu

właściwemu inspektorowi pracy oraz państwowemu inspektorowi sanitarnemu. *Rozporządzenie* określa wzór oznakowania wyrobów, opakowań i odpadów zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsce ich występowania (załącznik nr 2 *Rozporządzenia*) oraz wzór formularza oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (załącznik nr 1 *Rozporządzenia*).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.U. 2005 nr 216 poz. 1824) określa:

- program szkolenia z zakresu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,
- zasady BHP, którymi należy się kierować podczas zabezpieczania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- przepisy w zakresie planów pracy,
- przepisy w zakresie wprowadzania przerw w pracy,
- przepisy w zakresie oczyszczania odzieży.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 nr 8 poz. 31) wskazuje, iż właściciele bądź zarządcy nieruchomości są zobowiązani do sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest, corocznego jej aktualizowania i przekazania wyników sporządzonego spisu właściwemu organowi wykonawczemu na szczeblu gminy bądź województwa. *Rozporządzenie* określa, iż wyroby azbestowe nie mogą być wykorzystywane dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r. W załącznikach zawarte zostały wzory oznakowania dróg, instalacji, urządzeń zawierających azbest (załącznik nr 1 i 2 *Rozporządzenia*) oraz treść formularza, na podstawie którego przeprowadzana jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest (załącznik nr 3 *Rozporządzenia*).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz.U. 2005 nr 13 poz. 109) określa obowiązki pracodawcy w zakresie wpisu i aktualizacji w książeczce badań profilaktycznych osoby zatrudnionej w warunkach narażenia zawodowego na działanie pyłów zawierających włókna azbestu danych osobowych oraz danych dotyczących okresu zatrudnienia w warunkach narażenia na pył azbestu oraz szczegółowych parametrów tego narażenia.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestzie (Dz.U. 2005 nr 189 poz. 1603) ustala wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestzie, sposoby realizacji recept, a także tryb rozliczania kosztów tych leków przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa.

6. STRESZCZENIE

Gmina Kiwity jest gminą wiejską położoną w powiecie lidzbarskim, tj. w północno – zachodniej części województwa warmińsko – mazurskiego. Przeprowadzony na jej obszarze spis wyrobów zawierających azbest wykazał, że na wielu obiektach budowlanych zalega pokrycie dachowe w formie płyt azbestowo – cementowych. Azbest stanowi handlową nazwę grupy minerałów, które znalazły zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki. Wykorzystywane były już od czasów starożytnych, jednak dopiero w XX wieku zwrócono szczególną uwagę na ich negatywne oddziaływanie na zdrowie człowieka. Szczególnym zagrożeniem dla są wdychane do płuc włókna azbestowe uwolnione z uszkodzonych, starych wyrobów zawierających azbest. Gro chorób wywołanych przez ten czynnik ujawnia się po wielu latach. Często pierwsze objawy świadczą o rozwijających się zmianach nowotworowych.

W związku z zagrożeniami jakie niesie ze sobą użytkowanie wyrobów zawierających azbest koniecznym stało się opracowanie właściwych programów, których celem jest określenie skali problemu na danym obszarze oraz wskazanie kierunków i sposobów usuwania i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 – 2032 został opracowany w oparciu o obowiązujące regulacje prawne. Zgodnie z przyjętym ogólnopolskim programem wyroby azbestowe zostaną usunięte z obszaru Polski do końca 2032 roku. Gminny program przedstawia procedury postępowania przy demontażu, zabezpieczeniu, transporcie i utylizacji azbestu wskazując jednocześnie zakres odpowiedzialności właścicieli i zarządców obiektów, w których stwierdzono jego obecność. Szczególną uwagę poświęcono właściwym metodom pracy z wyrobami azbestowymi, dzięki którym ograniczona zostanie emisja włókien do powietrza oraz zachowane zostaną zasady bezpieczeństwa pracy.

Sporządzony harmonogram usuwania wyrobów azbestowych z terenu Gminy zakłada, że do końca 2032 roku unieszkodliwionych zostanie 100% odpadów azbestowych. Planuje się, iż każdego roku, przez okres 20 lat, usuwane będą 2 251,10 m² płyt azbestowo - cementowych. Przy średnim koszcie demontażu, transportu i unieszkodliwienia wynoszącym 25 zł/m² szacuje się, że łączny koszt usunięcia pokryć dachowych osiągnie 1 125 550 zł.

W przeważającej ilości wyroby azbestowe występujące na terenie Gminy są własnością osób fizycznych 3 359,00 m² pokryć dachowych należy do osób prywatnych i przedsiębiorców. W zarządzie władz Gminy jest jeden obiekt, na którym niebezpieczne pokrycie dachowe zajmuje 470,00 m² płyt. 26,56% ogólnej powierzchni wyrobów wymaga przeprowadzenia kolejnej oceny w przeciągu najbliższego roku. Celem zachęcenia społeczności lokalnej do realizacji działań w zakresie wymiany pokryć dachowych władze samorządowe podejmą kroki zmierzające do pozyskania środków

pieniężanych wewnętrznych i zewnętrznych przeznaczonych na dofinansowanie tych działań. Dodatkowo przeprowadzona będzie akcja edukacyjna informująca o zagrożeniach wynikających z użytkowania wyrobów azbestowych oraz zasadach prawidłowego postępowania w zakresie ich wykorzystywania.

Efektywność wdrażania *Programu* zależy od przestrzegania z góry przyjętych zasad. Nad prawidłowością i rzetelnością w przeprowadzanych działaniach czuwać będą władze jednostki samorządowej. Przy opracowywaniu założeń niniejszego dokumentu kierowano się zasadą spójności z innymi gminnymi i wojewódzkimi programami obejmującymi zagadnienia z zakresu gospodarki odpadami. Dodatkowo zobowiązano się do okresowego uaktualniania planu, współpracy w jego realizacji z organami wyższego szczebla (w tym współpracy z Bazą Azbestową) oraz edukacji ekologicznej i zapewnienia dostępu do informacji bezpośrednich uczestników realizacji planu.

7. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Wzór formularza *Informacja o wyrobach zawierających azbest*

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:

.....
.....

2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest — imię i nazwisko lub nazwa i adres:

.....
.....

3. Rodzaj zabudowy³⁾:

4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:

5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:

6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:

.....

7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:

8. Stopień pilności⁷⁾:

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:

a) nazwa i numer dokumentu:

b) data ostatniej aktualizacji:

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:

.....
(podpis)

data

Oznaczenia:

¹⁾Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.

²⁾Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

³⁾Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.

⁴⁾Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.

⁵⁾Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- 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,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie

stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
— inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

⁶⁾Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m², m³, m.b., km).

⁷⁾Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

⁸⁾Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

Źródło: Załącznik nr 3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 nr 8 poz. 31)

Załącznik nr 2. Wzór formularza oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej:

.....

Rodzaj zabudowy ¹⁾

Numer działki ewidencyjnej²⁾

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾

Nazwa, rodzaj wyrobów³⁾

Ilość wyrobów⁴⁾

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾

Grupa / Nr	Rodzaj i stan wyrobów	Punkty	Ocena
1	2	3	4
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 (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II.	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5.	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6.	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7.	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8.	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III.	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9.	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10.	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11.	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12.	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13.	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV.	Miejsce usytuowanie wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
14.	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15.	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16.	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17.	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18.	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19.	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20.	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V.	Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej		
21.	Regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22.	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	

23.	Czasowo (np. domki rekreacyjne)	15	
24.	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25.	Nie użytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

UWAGA: W każdej z pięciu grup arkusze należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeżeli w grupie zostanie wskazana więcej niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup, należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

Stopień pilności I od 120 punktów

Wymagane pilne usunięcie (wymiana lub wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

Wymagana ponowna ocena wymagana w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

Wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
Właściciel / Zarządca
(podpis)

.....
(miejscowość, data)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienie:

¹⁾Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.

²⁾Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.

³⁾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.

⁴⁾Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m², m³, mb).

⁵⁾Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeżeli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.

Źródło: Załącznik nr 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.)

Załącznik nr 3. Wzór oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsce ich występowania



Wszystkie wyroby zawierające azbest lub ich opakowania powinny być oznakowane w następujący sposób:

- oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno posiadać wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i 2,5 cm szerokości,
- oznakowanie powinno składać się z dwóch części:
 - górnej ($h_1 = 40\% H$) zawierającej literę "a" w białym kolorze na czarnym tle,
 - dolnej ($h_2 = 60\% H$) zawierającej wyraźny i czytelny napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle,
- jeśli wyrób zawiera krokidolit, zwrot "zawiera azbest" powinien być zastąpiony zwrotem "zawiera krokidolit/azbest niebieski".

Źródło: Załącznik nr 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.)

Objaśnienia:

¹⁾W przypadku wytwarzania, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów należy sporządzać osobną kartę ewidencji odpadu dla każdego miejsca prowadzenia działalności, z wyjątkiem usług, o których mowa w art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. W przypadku odbierania odpadów komunalnych należy sporządzić osobno kartę dla każdej gminy, z terenu której odpady komunalne są odbierane. Nie dotyczy komunalnych osadów ściekowych stosowanych w celach, o których mowa w art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, prowadzącego zakład przetwarzania, o którym mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495, ze zm.), w zakresie odpadów powstałych w wyniku demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz prowadzącego stację demontażu i prowadzącego punkt zbierania pojazdów, o których mowa w ustawie z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202, ze zm.), w zakresie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji.

²⁾Zgodnie z katalogiem odpadów stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

³⁾Dotyczy działalności w zakresie unieszkodliwiania PCB.

⁴⁾Podać imię i nazwisko lub nazwę posiadacza odpadów. W przypadku odbierania odpadów komunalnych posiadaczem obowiązującym do wypełnienia karty ewidencji odpadu jest przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, ze zm.), lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.

⁵⁾Podać adres zamieszkania lub siedziby posiadacza odpadów.

⁶⁾Podać adres miejsca prowadzenia działalności. W przypadku posiadania decyzji na prowadzenie działalności na terenie całego kraju lub na określonym obszarze należy wskazać adres siedziby lub miejsca zamieszkania posiadacza odpadów. W przypadku przedsiębiorcy, który uzyskał zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, należy podać województwo i gminę.

⁷⁾Zaznaczyć symbolem X właściwy kwadrat: W – wytwarzanie odpadów, Zb – zbieranie odpadów, O – odzysk, Un – unieszkodliwienie odpadów, Ok – odbieranie odpadów komunalnych.

⁸⁾Podać masę odpadów z dokładnością co najmniej do pierwszego miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne; co najmniej do trzeciego miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.

⁹⁾Nie dotyczy odpadów komunalnych.

¹⁰⁾Odpady komunalne w rozumieniu definicji zawartej w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

¹¹⁾Wypełnia przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.

¹²⁾Podać nr karty przekazania, na podstawie której odpad został przyjęty. W przypadku przywozu odpadów na terytorium kraju należy wpisać „Przywóz do RP”. W przypadku przyjmowania odpadów z innego miejsca prowadzenia działalności danego posiadacza odpadów należy wskazać to miejsce, podając województwo, nazwę miejscowości, ulicę, nr domu i lokalu. W przypadku przyjmowania odpadów od posiadacza zwolnionego z obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów rubryka pozostaje niewypełniona.

¹³⁾Podać masę odpadów zagospodarowanych we własnym zakresie.

¹⁴⁾Symbole R określają procesy odzysku zgodnie z załącznikiem nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

¹⁵⁾Symbole D określają procesy unieszkodliwiania odpadów zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

¹⁶⁾Podać nr karty przekazania odpadu, którą został przekazany innemu posiadaczowi odpadów. W przypadku wywozu odpadów poza terytorium kraju należy wpisać „Wywóz poza RP”. W przypadku przekazania odpadów osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do wykorzystania na własne potrzeby zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach należy wpisać „Przekazane os. fiz.”. W przypadku przekazywania do innego miejsca prowadzenia działalności danego posiadacza odpadów należy wskazać to miejsce, podając województwo, nazwę miejscowości, ulicę, nr domu i lokalu.

Źródło: Załącznik nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2010 nr 249 poz. 1673)

Załącznik nr 5. Wzór karty przekazania odpadu

KARTA PRZEKAZANIA ODPADU		Nr karty ¹⁾	Rok kalendarzowy
Posiadacz odpadów, który przekazuje odpad ^{2,3)}	Transportujący odpad ^{2,4)}		Posiadacz odpadów, który przejmuje odpad ²⁾
Adres ⁵⁾	Adres ^{5, 6)}		Adres ⁵⁾
Nr REGON ⁶⁾	Nr REGON ^{6, 7)}		Nr REGON ⁶⁾
Miejsce przeznaczenia odpadów ⁸⁾			
Rodzaj procesu przetwarzania, któremu powinien zostać poddany odpad ⁹⁾			
Wnioskuje o wydanie dokumentu potwierdzającego odzysk lub recykling ¹⁰⁾ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> TAK <input type="checkbox"/> NIE <input type="checkbox"/> </div>			
Kod odpadu ¹¹⁾	Rodzaj odpadu ¹¹⁾		
Data/miesiąc ^{12, 13)}	Masa przekazanych odpadów [Mg] ¹⁴⁾	Numer rejestracyjny pojazdu, przyczepy lub naczepy ^{7, 15)}	
Potwierdzam przekazanie odpadu	Potwierdzam wykonanie usługi transportu ^{4, 6)}	Potwierdzam przejęcie odpadu	
data, pieczęć i podpis	data, pieczęć i podpis	data, pieczęć i podpis	

Objaśnienia:

¹⁾ Numer jest nadawany przez posiadacza odpadów, który przekazuje odpad.

²⁾ Podać imię i nazwisko lub nazwę podmiotu.

³⁾ W przypadku odpadów komunalnych do wypełnienia karty przekazania odpadu jest obowiązany przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, ze zm.), lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.

⁴⁾ Dotyczy przedsiębiorcy transportującego odpady, niebędącego posiadaczem odpadów, działającego na zlecenie innego posiadacza odpadów, który zlecił mu wykonanie usługi transportu odpadów.

⁵⁾ Podać adres zamieszkania lub siedziby podmiotu.

⁶⁾ O ile posiada.

⁷⁾ W przypadku gdy odpad jest transportowany kolejno przez dwóch lub więcej prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów, w oznaczonych rubrykach należy podać wymagane dane i podpisy wszystkich transportujących odpad z zachowaniem kolejności transportowania odpadu.

⁸⁾ Podać adres miejsca odbioru odpadu, pod który należy dostarczyć odpad, wskazany przez posiadacza odpadu transportującemu odpady.

⁹⁾ Dotyczy stacji demontażu w przypadku przekazywania odpadów powstałych w wyniku demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Podać symbol R lub D. Symbole R określają procesy odzysku zgodnie z załącznikiem nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Symbole D określają procesy unieszkodliwiania odpadów zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

¹⁰⁾ Dotyczy dokumentów wystawianych przez prowadzących odzysk lub recykling na podstawie ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607, ze zm.).

¹¹⁾ Zgodnie z katalogiem odpadów stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

¹²⁾ W przypadku odpadów niebezpiecznych podać datę przekazania odpadu.

¹³⁾ Karta może być stosowana jako jednorazowa karta przekazania odpadu lub jako zbiorcza karta przekazania odpadu, obejmująca odpad danego rodzaju przekazywany łącznie w czasie jednego miesiąca kalendarzowego, za pośrednictwem tego samego transportującego odpady temu samemu posiadaczowi odpadów.

¹⁴⁾ Podać masę odpadów z dokładnością co najmniej do pierwszego miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne; co najmniej do trzeciego miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.

¹⁵⁾ Dotyczy odpadów niebezpiecznych.

Źródło: Załącznik nr 5 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2010 nr 249 poz. 1673)

Załącznik nr 6. Lokalizacja i charakterystyka materiałów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Kiwity

LP	SOŁECTWO	ADRES	USYTUOWANIE AZBESTU	MIEJSCE	ILOŚĆ WYROBU ZAWIERAJĄCEGO AZBEST				STOPIEŃ PILNOŚCI USUNIĘCIA	DEKLAROWANY ROK USUNIĘCIA	WŁASNOŚĆ
					PŁYTY AZBESTOWO - CEMENTOWE PŁASKIE		PŁYTY AZBESTOWO - CEMENTOWE FALISTE				
					m ²	Mg	m ²	Mg			
1	Bartniki	Bartniki 1/1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	123,000	1,353	III	2032	osoba fizyczna
2	Bartniki	Bartniki 1/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	200,000	2,200	III	2032	osoba fizyczna
3	Bartniki	Bartniki 1/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	84,000	0,924	III	2032	osoba fizyczna
4	Bartniki	Bartniki 7	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	120,000	1,320	II	2020	osoba fizyczna
5	Bartniki	Bartniki 7	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	95,000	1,045	III	2032	osoba fizyczna
6	Bartniki	Bartniki 18	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	300,000	3,300	III	2032	osoba fizyczna
7	Bartniki	Bartniki 9	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	112,000	1,232	III	2032	osoba fizyczna
8	Kiersnowo	Kiersnowo 1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	420,000	4,620	III	2032	osoba fizyczna
9	Kiersnowo	Kiersnowo 2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	210,000	2,310	III	2032	osoba fizyczna
10	Kiersnowo	Kiersnowo 2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	168,000	1,848	III	2032	osoba fizyczna
11	Kiersnowo	Kiersnowo 4	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	78,000	0,858	III	2032	osoba fizyczna
12	Kiersnowo	Kiersnowo 4	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	54,000	0,594	III	2032	osoba fizyczna
13	Kiersnowo	Kiersnowo 4	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	210,000	2,310	III	2032	osoba fizyczna
14	Kiersnowo	Kiersnowo 5	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	90,000	0,990	III	2032	osoba fizyczna
15	Kiersnowo	Kiersnowo 5	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	910,000	10,010	III	2032	osoba fizyczna
16	Kiersnowo	Kiersnowo 6	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	40,000	0,440	III	2032	osoba fizyczna
17	Kiersnowo	Kiersnowo 6	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	42,000	0,462	III	2032	osoba fizyczna
18	Kiersnowo	Kiersnowo 7	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	160,000	1,760	III	2032	osoba fizyczna
19	Kiersnowo	Kiersnowo 14	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	176,000	1,936	III	2032	osoba fizyczna
20	Kiersnowo	Kiersnowo 14	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	312,000	3,432	III	2032	osoba fizyczna
21	Kiersnowo	Kiersnowo 16	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	238,000	2,618	III	2032	osoba fizyczna
22	Kiersnowo	Kiersnowo 16	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	105,000	1,155	III	2032	osoba fizyczna
23	Kiersnowo	Kiersnowo 22	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	120,000	1,320	III	2032	osoba fizyczna
24	Kierwiny	Kierwiny 1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	44,000	0,484	III	2032	osoba fizyczna
25	Kierwiny	Kierwiny 3	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	330,000	3,630	III	2032	osoba fizyczna
26	Kierwiny	Kierwiny 7	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	92,000	1,012	III	2032	osoba fizyczna
27	Kierwiny	Kierwiny 9	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	150,000	1,650	III	2032	osoba fizyczna
28	Kierwiny	Kierwiny 14	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	216,000	2,376	III	2032	osoba fizyczna
29	Kierwiny	Kierwiny 15	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	110,000	1,210	III	2032	osoba fizyczna
30	Kierwiny	Kierwiny 19	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	272,000	2,992	III	2032	osoba fizyczna

31	Kierwiny	Kierwiny	38	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	238,000	2,618	III	2032	osoba fizyczna
32	Kierwiny	Kierwiny	38	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	288,000	3,168	III	2032	osoba fizyczna
33	Kierwiny	Kierwiny	38	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	280,000	3,080	III	2032	osoba fizyczna
34	Kierwiny	Kierwiny	41	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	238,000	2,618	III	2032	osoba fizyczna
35	Kierwiny	Kierwiny	41	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	364,000	4,004	III	2032	osoba fizyczna
36	Kierwiny	Kierwiny	52	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	336,000	3,696	III	2032	osoba fizyczna
37	Kierwiny	Kierwiny	65	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	180,000	1,980	III	2032	osoba fizyczna
38	Kierwiny	Kierwiny	65	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	264,000	2,904	III	2032	osoba fizyczna
39	Kierwiny	Kierwiny	65	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	65,000	0,715	III	2032	osoba fizyczna
40	Kierwiny	Kierwiny	65	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	160,000	1,760	III	2032	osoba fizyczna
41	Kiwity	Kiwity	7	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	150,000	1,650	III	2032	osoba fizyczna
42	Kiwity	Kiwity	7	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	176,000	1,936	III	2032	osoba fizyczna
43	Kiwity	Kiwity	7	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	63,000	0,693	III	2032	osoba fizyczna
44	Kiwity	Kiwity	18/1	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	266,000	2,926	III	2032	osoba fizyczna
45	Kiwity	Kiwity	19/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	210,000	2,310	III	2032	osoba fizyczna
46	Kiwity	Kiwity	25A	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	168,000	1,848	III	2032	osoba fizyczna
47	Kiwity	Kiwity	25A	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	96,000	1,056	III	2032	osoba fizyczna
48	Kiwity	Kiwity	25a	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	100,000	1,100	III	2032	osoba fizyczna
49	Kiwity	Kiwity	47	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	60,000	0,660	III	2032	osoba fizyczna
50	Kiwity	Kiwity	50A	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	72,000	0,792	III	2032	osoba fizyczna
51	Kiwity	Kiwity	68	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	150,000	1,650	III	2032	osoba fizyczna
52	Kiwity	Kiwity	74	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	240,000	2,640	III	2032	osoba fizyczna
53	Kiwity	Kiwity	28	dach	budynek inny	0,000	0,000	470,000	5,170	III	2032	osoba prawna - GMINA KIWITY
54	Klejdyty	Klejdyty	1/1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	196,000	2,156	III	2032	osoba fizyczna
55	Klejdyty	Klejdyty	1/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	108,000	1,188	III	2032	osoba fizyczna
56	Klejdyty	Klejdyty	12	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	144,000	1,584	III	2032	osoba fizyczna
57	Klejdyty	Klejdyty	28/5/3	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	1000,000	11,000	II	2032	osoba fizyczna
58	Klejdyty	Klejdyty	28/5/4	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	1000,000	11,000	II	2032	osoba fizyczna
59	Klejdyty	Klejdyty	28/5/5	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	1000,000	11,000	II	2032	osoba fizyczna
60	Klejdyty	Klejdyty	28/5/6	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	1000,000	11,000	II	2032	osoba fizyczna
61	Klejdyty	Klejdyty	28/5/7	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	1000,000	11,000	II	2032	osoba fizyczna
62	Klejdyty	Klejdyty	28/5/8	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	1000,000	11,000	II	2032	osoba fizyczna
63	Klejdyty	Klejdyty	28/35/1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	560,000	6,160	II	2032	osoba fizyczna
64	Klejdyty	Klejdyty	28/35/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	560,000	6,160	II	2032	osoba fizyczna

65	Klejdyty	Klejdyty	28/35/3	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	560,000	6,160	II	2032	osoba fizyczna
66	Klejdyty	Klejdyty		dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	228,000	2,508	III	2032	osoba fizyczna
67	Klejdyty	Klejdyty	28/24/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	560,000	6,160	III	2032	osoba fizyczna
68	Klejdyty	Klejdyty	28/24/3	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	560,000	6,160	III	2032	osoba fizyczna
69	Klejdyty	Klejdyty	28/24/4	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	560,000	6,160	III	2032	osoba fizyczna
70	Klejdyty	Klejdyty	28/24/5	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	560,000	6,160	III	2032	osoba fizyczna
71	Klutajny	Klutajny	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	160,000	1,760	III	2032	przedsiębiorstwo - WEKTRA
72	Klutajny	Klutajny	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	864,000	9,504	III	2032	przedsiębiorstwo - WEKTRA
73	Klutajny	Klutajny	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	864,000	9,504	III	2032	przedsiębiorstwo - WEKTRA
74	Klutajny	Klutajny	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	470,000	5,170	III	2032	przedsiębiorstwo - WEKTRA
75	Klutajny	Klutajny	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	248,000	2,728	III	2032	przedsiębiorstwo - WEKTRA
76	Klutajny	Klutajny	4	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	200,000	2,200	III	2032	osoba fizyczna
77	Klutajny	Klutajny	11	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	165,000	1,815	III	2032	osoba fizyczna
78	Klutajny	Klutajny	26/1	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	100,000	1,100	III	2032	osoba fizyczna
79	Klutajny	Klutajny	26/2	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	100,000	1,100	III	2032	osoba fizyczna
80	Kobiela	Kobiela	1	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	156,000	1,716	III	2032	osoba fizyczna
81	Kobiela	Kobiela	22	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	56,000	0,616	III	2020	osoba fizyczna
82	Kobiela	Kobiela	28	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	204,000	2,244	III	2032	osoba fizyczna
83	Kobiela	Kobiela	29	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	336,000	3,696	II	2032	osoba fizyczna
84	Kobiela	Kobiela	29	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	70,000	0,770	III	2032	osoba fizyczna
85	Kobiela	Kobiela	29	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	96,000	1,056	III	2032	osoba fizyczna
86	Kobiela	Kobiela	31	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	480,000	5,280	III	2032	osoba fizyczna
87	Kobiela	Kobiela	31	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	36,000	0,396	III	2032	osoba fizyczna
88	Kobiela	Kobiela	37	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	48,000	0,528	III	2032	osoba fizyczna
89	Kobiela	Kobiela		dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	182,000	2,002	III	2032	osoba fizyczna
90	Konity	Konity	5	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	225,000	2,475	III	2032	osoba fizyczna
91	Konity	Konity	5	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	60,000	0,660	III	2032	osoba fizyczna
92	Konity	Konity	12	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	169,000	1,859	III	2032	osoba fizyczna
93	Konity	Konity	13	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	130,000	1,430	III	2032	osoba fizyczna
94	Konity	Konity	15	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	60,000	0,660	III	2032	osoba fizyczna
95	Konity	Konity		dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	200,000	2,200	III	2032	osoba fizyczna
96	Krekole	Krekole	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	285,000	3,135	III	2032	osoba fizyczna
97	Krekole	Krekole	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	25,000	0,275	III	2032	osoba fizyczna
98	Krekole	Krekole	12	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	456,000	5,016	III	2032	osoba fizyczna
99	Krekole	Krekole	12	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	88,000	0,968	III	2032	osoba fizyczna

100	Krekole	Krekole	17	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	79,000	0,869	III	2032	osoba fizyczna
101	Krekole	Krekole	26	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	45,000	0,495	III	2032	osoba fizyczna
102	Krekole	Krekole	33/1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	432,000	4,752	III	2032	osoba fizyczna
103	Maków	Maków	1A	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	1600,000	17,600	II	2032	osoba fizyczna
104	Maków	Maków	1A	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	800,000	8,800	II	2032	osoba fizyczna
105	Maków	Maków	1A	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	500,000	5,500	II	2032	osoba fizyczna
106	Maków	Maków	5/2	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	72,000	0,792	III	2032	osoba fizyczna
107	Maków	Maków	6/1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	140,000	1,540	II	2032	osoba fizyczna
108	Maków	Maków	6/2	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	72,000	0,792	III	2032	osoba fizyczna
109	Maków	Maków	7/2	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	72,000	0,792	II	2032	osoba fizyczna
110	Napraty	Napraty	15	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	130,000	1,430	III	2032	osoba fizyczna
111	Napraty	Napraty	22	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	143,000	1,573	III	2032	osoba prawna
112	Napraty	Napraty	25	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	360,000	3,960	III	2032	osoba fizyczna
113	Połapin	Połapin	7	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	120,000	1,320	III	2032	osoba fizyczna
114	Połapin	Połapin	7	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	312,000	3,432	III	2032	osoba fizyczna
115	Połapin	Połapin	11	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	187,000	2,057	III	2032	osoba fizyczna
116	Rokitnik	Rokitnik	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	430,000	4,730	III	2032	osoba fizyczna
117	Rokitnik	Rokitnik	2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	58,000	0,638	III	2032	osoba fizyczna
118	Rokitnik	Rokitnik	2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	84,000	0,924	III	2032	osoba fizyczna
119	Rokitnik	Rokitnik	3	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	130,000	1,430	III	2032	osoba fizyczna
120	Rokitnik	Rokitnik	3	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	88,000	0,968	III	2032	osoba fizyczna
121	Rokitnik	Rokitnik	6	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	252,000	2,772	III	2032	osoba fizyczna
122	Rokitnik	Rokitnik	15/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	44,000	0,484	III	2032	osoba fizyczna
123	Rokitnik	Rokitnik	15/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	54,000	0,594	III	2032	osoba fizyczna
124	Rokitnik	Rokitnik	15/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	28,000	0,308	III	2032	osoba fizyczna
125	Rokitnik	Rokitnik	15/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	372,000	4,092	III	2032	osoba fizyczna
126	Rokitnik	Rokitnik	15/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	250,000	2,750	III	2032	osoba fizyczna
127	Rokitnik	Rokitnik	16/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	120,000	1,320	III	2032	osoba fizyczna
128	Rokitnik	Rokitnik	21	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	462,000	5,082	III	2032	osoba fizyczna
129	Rokitnik	Rokitnik	21	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	120,000	1,320	III	2032	osoba fizyczna
130	Rokitnik	Rokitnik	22	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	360,000	3,960	III	2032	osoba fizyczna
131	Rokitnik	Rokitnik		dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	870,000	9,570	III	2032	osoba fizyczna
132	Samolubie	Samolubie	7	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	130,000	1,430	III	2032	osoba fizyczna
133	Samolubie	Samolubie	29	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	165,000	1,815	III	2032	osoba fizyczna
134	Samolubie	Samolubie	31	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	110,000	1,210	III	2032	osoba fizyczna

135	Samolubie	Samolubie	33	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	180,000	1,980	III	2032	osoba fizyczna
136	Samolubie	Samolubie	40	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	150,000	1,650	III	2032	osoba fizyczna
137	Stoczek	Stoczek	3/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	96,000	1,056	III	2032	osoba fizyczna
138	Stoczek	Stoczek	3/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	270,000	2,970	III	2032	osoba fizyczna
139	Stoczek	Stoczek	3/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	168,000	1,848	III	2032	osoba fizyczna
140	Stoczek	Stoczek	3/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	280,000	3,080	III	2032	osoba fizyczna
141	Stoczek	Stoczek	5	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	140,000	1,540	III	2032	osoba prawna
142	Stoczek	Stoczek	24	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	18,000	0,198	III	2032	osoba fizyczna
143	Stoczek	Stoczek	24	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	28,000	0,308	III	2032	osoba fizyczna
144	Stoczek	Stoczek	24	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	182,000	2,002	III	2032	osoba fizyczna
145	Stoczek	Stoczek	24	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	322,000	3,542	III	2032	osoba fizyczna
146	Stoczek	Stoczek	35	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	170,000	1,870	III	2032	osoba fizyczna
147	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	1	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	204,000	2,244	II	2032	osoba fizyczna
148	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	300,000	3,300	II	2032	osoba fizyczna
149	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	204,000	2,244	II	2032	osoba fizyczna
150	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	16	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	135,000	1,485	III	2032	osoba fizyczna
151	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	27	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	127,000	1,397	III	2032	osoba fizyczna
152	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	38	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	120,000	1,320	III	2032	osoba fizyczna
153	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	38	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	80,000	0,880	III	2032	osoba fizyczna
154	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	39	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	208,000	2,288	III	2032	osoba fizyczna
155	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	39	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	100,000	1,100	III	2032	osoba fizyczna
156	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	39	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	180,000	1,980	III	2032	osoba fizyczna
157	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	42	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	300,000	3,300	III	2032	osoba fizyczna
158	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	44	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	350,000	3,850	III	2032	osoba fizyczna
159	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	64	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	64,000	0,704	III	2032	osoba fizyczna
160	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	51	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	192,000	2,112	III	2032	osoba fizyczna
161	Tolniki Wielkie	Tolniki Wielkie	51	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	216,000	2,376	III	2032	osoba fizyczna
162	Żegoty	Żegoty	1	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	285,000	3,135	III	2032	osoba fizyczna
163	Żegoty	Żegoty	3	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	80,000	0,880	III	2032	osoba fizyczna
164	Żegoty	Żegoty	6	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	260,000	2,860	III	2032	osoba fizyczna
165	Żegoty	Żegoty	6	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	110,000	1,210	III	2032	osoba fizyczna
166	Żegoty	Żegoty	13	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	308,000	3,388	III	2032	osoba fizyczna
167	Żegoty	Żegoty	15/1	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	36,000	0,396	III	2032	osoba fizyczna
168	Żegoty	Żegoty	15/2	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	36,000	0,396	III	2032	osoba fizyczna
169	Żegoty	Żegoty	24	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	240,000	2,640	III	2032	osoba fizyczna

170	Żegoty	Żegoty	25	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	210,000	2,310	III	2032	osoba fizyczna
171	Żegoty	Żegoty	27	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	132,000	1,452	III	2032	osoba fizyczna
172	Żegoty	Żegoty	41	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	192,000	2,112	III	2032	osoba fizyczna
173	Żegoty	Żegoty	41A	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	230,000	2,530	III	2032	osoba fizyczna
174	Żegoty	Żegoty	61	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	240,000	2,640	III	2032	osoba fizyczna
175	Żegoty	Żegoty	64	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	300,000	3,300	III	2032	osoba fizyczna
176	Żegoty	Żegoty	74	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	160,000	1,760	III	2032	osoba fizyczna
177	Żegoty	Żegoty	74	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	352,000	3,872	III	2032	osoba fizyczna
178	Żegoty	Żegoty	74	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	104,000	1,144	III	2032	osoba fizyczna
179	Żegoty	Żegoty	77	dach	budynek mieszkalny	0,000	0,000	238,000	2,618	III	2032	osoba fizyczna
180	Żegoty	Żegoty	77	dach	budynek gospodarczy	0,000	0,000	190,000	2,090	III	2032	osoba fizyczna
RAZEM						0,000	0,000	45022,000	495,242			

Źródło: opracowanie własne

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Zadania do realizacji wynikające z <i>Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 - 2032</i>	6
Tabela 2. Klasa bonitacyjna gleb występujących na obszarze Gminy Kiwity (dane podane w ha)..	9
Tabela 3. Grupy, rodzaje, wzory chemiczne azbestu	11
Tabela 4. Rodzaje wyrobów azbestowych stosowanych w budownictwie w Polsce	14
Tabela 5. Nazwy wyrobów zawierających azbest i kody odpowiadających im odpadów	23
Tabela 6. Składowiska odpadów na terenie województwa warmińsko – mazurskiego	26
Tabela 7. Zestawienie ilościowe płyt azbestowo – cementowych na terenie Gminy Kiwity.....	28
Tabela 8. Rodzaj wyrobów azbestowych na terenie Gminy Kiwity	30
Tabela 9. Stopień pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity.....	30
Tabela 10. Miejsce lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kiwity	31
Tabela 11. Miejsce lokalizacji wyrobów zawierających azbest z uwzględnieniem stopnia pilności usunięcia.....	31
Tabela 12. Własność wyrobów zawierających azbest	32
Tabela 13. Harmonogram wdrażania <i>Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kiwity na lata 2012 - 2032</i>	37
Tabela 14. Uśrednione koszty usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity	39
Tabela 15. Wskaźniki monitorowania <i>Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 - 2032</i>	43
Tabela 16. Klasyfikacja odpadów zawierających azbest	46

9. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Cele <i>Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kiwity na lata 2012 – 2032</i>	5
Rysunek 2. Gmina Kiwity na tle powiatu lidzbarskiego	7
Rysunek 3. Zastosowanie azbestu w przemyśle	12
Rysunek 4. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest	18
Rysunek 5. Obowiązki właścicieli oraz zarządców w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest	20
Rysunek 6. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest	21
Rysunek 7. Składowanie odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne	25
Rysunek 8. Rozmieszczenie płyt azbestowo – cementowych na terenie sołectw	29
Rysunek 9. Liczba obiektów, w obrębie których zinwentaryzowano wyroby azbestowe z uwzględnieniem własności oraz stopnia pilności usunięcia wyrobu	33