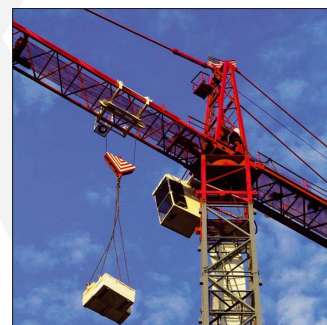


PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY WIZNA



ZLECENIODAWCA



WYKONAWCA



Urząd Gminy w Wiźnie
Pl. Kapitana Raginisa 35
18 - 430 Wizna



ul. Św. Rocha 5 lok 210A,
15 - 879 Białystok
tel./fax (085) 744-67-95

Dokument sfinansowany ze środków budżetowych Ministerstwa Gospodarki
oraz środków własnych Gminy Wizna.

Zamawiający:



Urząd Gminy w Wiźnie
Pl. Kapitana Raginisa 35
18 - 430 Wizna

Wykonawca:



ul. Św. Rocha 5 lok. 210 A
15 - 879 Białystok
tel./fax: (+48) 85 744 67 95

Zespół autorów:

dr Grzegorz Chocian
mgr inż. Beata Gładkowska - Chocian
mgr inż. Joanna Bartnikiewicz
mgr inż. Agnieszka Olędzka
mgr inż. Agnieszka Zaleska

wrzesień 2010

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	4
2	CEL I ZADANIA PROGRAMU	6
3	CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	7
3.1	BUDOWA, WŁAŚCIWOŚCI ORAZ ZASTOSOWANIE AZBESTU	7
3.2	WPLYW AZBESTU NA ORGANIZM LUDZKI	13
3.3	OGRANICZANIE NEGATYWNYCH SKUTKÓW ODDZIAŁYWANIA AZBESTU NA ZDROWIE LUDZI	15
4	SPOSOBY POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	16
5	ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST	19
6	STAN PRAWNY	20
7	OKREŚLENIE I ANALIZA STANU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY WIZNA	25
7.1	CHARAKTERYSTYKA GMINY WIZNA	27
7.2	METODYKA BADAŃ AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	30
7.3	ANALIZA ILOŚCIOWO - JAKOŚCIOWA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	31
7.3.1	Łączna ilość wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Wizna	33
7.3.2	Występowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych	40
7.3.3	Występowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób prawnych	47
8	PROGRAM USUWANIA AZBESTU Z TERENU GMINY WIZNA	49
8.1	MOŻLIWOŚCI UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW AZBESTOWYCH	50
8.2	OKREŚLENIE NIEZBĘDNEJ POJEMNOŚCI SKŁADOWISKA W ZALEŻNOŚCI OD ILOŚCI ODPADÓW AZBESTOWYCH WYMAGAJĄCYCH SKŁADOWANIA ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY WIZNA	53
8.3	STRATEGIA USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY WIZNA	55
8.4	ODDZIAŁYWANIE NINIEJSZEGO PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	56
9	OSZACOWANIE KOSZTÓW USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY WIZNA	59
10	HARMONOGRAM CZASOWO - FINANSOWY WDROŻENIA PROGRAMU	63
11	WSKAZANIE MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH LIKWIDACJI ZAGROŻENIA ZE STRONY WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY WIZNA.	65
12	ORGANIZACJA I KONCEPCJA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM	69
13	MONITORING REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU	71
14	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	72
15	EFEKTY PLANU	74
16	SPISY	75
16.1	SPIS LITERATURY	75
16.2	SPIS TABEL	76
16.3	SPIS RYCIN	76
16.4	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	77

1 Wprowadzenie

Azbest [z gr. „nie dający się ugasić”, „niewygasający”] to minerał z grupy serpentynów lub amfiboli. Azbest chryzotylowy (serpentynowy) jest podstawową formą występowania azbestu w przyrodzie. Charakteryzuje się najcieńszymi i najbardziej elastycznymi włóknami spośród wszystkich azbestów. Tworzy żyły w serpentynitach i jest zbudowany z włókien o długości od 1 do 20 mm (czasem do 100 mm) i średnicy od 15 do 42 nm. Żle przewodzi ciepło, elektryczność i dźwięk, jest nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych. Słabo rozpuszczalny w zasadach za to dobrze rozpuszczalny w kwasach. Azbest amfibolowy ma budowę podobną do azbestu chryzotylowego, lecz charakteryzuje się dłuższymi włóknami (do 30 cm) i niższą temperaturą topnienia oraz ma znacznie mniejsze znaczenie gospodarcze.

Tabela 1 Skład chemiczny azbestów chryzotylowych i amfibolowych

Grupa azbestu	Składniki chemiczne - zawartość % wag.											
	SiO ₂	FeO	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	MnO	Na ₂ O	K ₂ O	H ₂ O+	H ₂ O-	CO ₂
Chryzotyl	38,75	0,45	0,10	3,09	0,35	38,22	0,03	0,04	0,04	11,37	0,60	0,44
	40,75	2,03	1,59	9,92	2,03	41,28	0,26	0,10	0,10	12,86	0,92	2,13
Amfibole	40,70	2,00	0,03	0,10	0,40	1,06	0,00	0,00	0,00	1,83	0,09	0,00
	59,41	39,70	18,55	1,14	11,45	29,21	1,76	6,21	0,63	3,25	0,29	0,25

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podst. Wydobycie i zastosowanie azbestu, J. W. Łącki, Śląsk, Katowice 1974.

Azbest (głównie chryzotylowy) był do niedawna powszechnie używany w Polsce do wyrobu tkanin ogniotrwałych, materiałów filtracyjnych, farb ogniotrwałych, okładzin hamulcowych, materiałów izolacyjnych (np. eternit), oraz lekkich materiałów budowlanych. Największa ilość azbestu została wykorzystana w budownictwie, głównie do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych stanowiących pokrycia dachowe, jako płyty faliste, płyty karo, elewacje budynków, płyty elewacyjne, rury ciśnieniowe i bezciśnieniowe: rury wodociągowe, kanalizacyjne i kanały zsykowe do odpadów komunalnych. Wyroby zawierające azbest obecne są zatem w domach prywatnych, budynkach, obiektach użyteczności publicznej oraz infrastrukturze i przemyśle. Odpady azbestowe wytworzone podczas usuwania tych wyrobów mogą być źródłem emisji pyłu oraz włókien azbestowych do otoczenia. Jeżeli włókna azbestowe są słabo związane w danym wyrobie lub materiale, wzrasta ryzyko uwalniania włókien z powodu erozji, kruchości, uszkodzeń mechanicznych. Faktem jest, że w przypadku kiedy włókna azbestowe są mocno związane z materiałem, który nie jest łamliwy, kruchy czy uszkodzony, to prawdopodobieństwo uwalniania włókien jest mniejsze. Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga więc zachowania szczególnych procedur

i przestrzegania przepisów, aby nie powodować narażenia zdrowia ludzkiego w wyniku emisji włókien azbestowych do środowiska.

Tabela 2 Wybrane właściwości azbestu

Właściwości	Rodzaj azbestu				
	Serpentyny	Amfibole			
	Chryzotyl	Krokidolit	Amozyt	Tremolit	Aktynolit
pochodzenie	metamorficzne, po przekształceniu zasadowych skał wulkanicznych	metamorficzne, regionalne	metamorficzne	metamorficzne	metamorficzne, kontaktowe
struktura włókna	bardzo liczne włókna, łatwe do rozdzielenia	włóknista	blaszkowata	długie, pryzmatyczne skrawki	siatkowa
struktura kryształów	włóknista	włóknista	pryzmatyczna, ósemkowa, przechodząca do włóknistej	długa, cienka, kolumnowa, przechodząca do włóknistej	długa, cienka, kolumnowa, przechodząca do włóknistej
właściwości optyczne	dwuosiowe pozytywne wygasanie równoległe	dwuosiowe pozytywne i negatywne wygasanie nachylone	dwuosiowe pozytywne wygasanie równoległe	dwuosiowe negatywne wygasanie nachylone	dwuosiowe negatywne wygasanie nachylone

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podst. Azbest. Historyczne obciążenie z XX wieku. A. Łuniewski, S. Łuniewski, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2009.

Azbest do dzisiaj pozostaje w Polsce i Europie głównym czynnikiem rakotwórczym w środowisku pracy, co nie jest bez znaczenia w przypadku narażenia na pył azbestowy (narażenie w wyniku ekspozycji środowiskowej) osób przebywających w obiekcie i obok obiektu podczas usuwania wyrobów zawierających azbest - pracowników danego obiektu, budynku, osób czasowo przebywających (dzieci, młodzież, dorośli), osób przebywających na pobyt czasowy (osoby administrujące, zamieszkałe wraz z rodzinami itp.) jak również osób postronnych.

W 1997 roku na terenie Polski wprowadzono całkowity zakaz stosowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest. Został on wprowadzony ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Dodatkowo zapisy w/w ustawy zabraniają wprowadzać na polski obszar celny wyrobów azbestowych, ich produkcji, jak również obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec.

W późniejszych latach wprowadzono kolejne uregulowania prawne dotyczące postępowania z azbestem i usuwania wyrobów zawierających azbest. Nakładają one obowiązek inwentaryzacji azbestu na właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji i urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. W stosunku do posiadaczy odpadów zawierających azbest nałożono obowiązki, polegające na przestrzeganiu odpowiednich procedur podczas usuwania, transportu oraz składowania tych wyrobów. Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008, Nr 25,

poz. 150 z późn. zm.) kwalifikuje azbest do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Uzupełnieniem przepisów prawnych dotyczących azbestu jest Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA), przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15 marca 2010 roku, który powstał w oparciu o przyjętą przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucję z dnia 19 czerwca 1997 r. - w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), realizację ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z 1997 r. z późniejszymi zmianami oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy. POKzA, który stanowi element Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (KPGO), w tym odpadami niebezpiecznymi, oraz Programów ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym ustanawia zadania samorządu na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym. Na poziomie lokalnym w realizację zadań *Programu* zaangażowane są zarówno samorząd powiatowy jak i samorząd gminny.

Gmina Wizna mając na względzie warunki zdrowotno - sanitarne życia obecnych i przyszłych mieszkańców, ochronę środowiska naturalnego, jak również obowiązek wynikający z POKzA oraz założenia Gminnego Planu Gospodarki Odpadami i Programu Ochrony Środowiska Gminy Wizna, przystąpiła do opracowania *Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna*. Zakres czasowy dokumentu określa działania przewidziane w perspektywie czasowej 2010 - 2032.

2 Cel i zadania programu

Celem *Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna* jest:

- spowodowanie oczyszczenia obszaru gminy z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest (głównie płyt azbestowo-cementowych falistych, w mniejszym stopniu płyt płaskich typu 'karo'),
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,

- wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu,
- pomoc mieszkańcom miasta w realizacji kosztownej wymiany płyt cementowo - azbestowych w sposób zgodny z przepisami prawa.

Zadaniem *Programu* jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W programie zawarte zostały:

- zinwentaryzowane ilości wyrobów azbestowych oraz ich rozmieszczenie na terenie Gminy Wizna,
- szacunki jednostkowych kosztów usuwania dachowych pokryć azbestowych,
- propozycje odnośnie udzielania przez samorząd pomocy mieszkańcom w realizacji programu,
- potrzeby kredytowe.

3 Charakterystyka wyrobów zawierających azbest

3.1 Budowa, właściwości oraz zastosowanie azbestu

Azbesty to nieorganiczne minerały o budowie włóknistej, będące pod względem chemicznym uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia, sodu i glinu. Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów: grupę serpentynów (chryzotyli) i grupę azbestów amfibolowych.

1. serpentyny - chryzotyle (uwodnione krzemiany magnezu z domieszką żelaza i glinu oraz (w zależności od pochodzenia) domieszką dwutlenku tytanu, dwutlenku niklu, dwutlenku manganu, trójtlenku chromu trójwartościowego),

2. amfibole:

- krokidolit (uwodniony krzemian magnezowo - żelazowy),
- amozyt (krzemian żelazowo - magnezowy),
- antofyllit (krzemian magnezowy zawierający żelazo),
- tremolit,

■ aktynolit.

Włókna azbestu w zależności od odmiany mają różne długości włókien. Długość włókien warunkuje z kolei właściwości chorobotwórcze azbestów. Większość badań stwierdza, że długie i cienkie włókna mają silniejsze działanie rakotwórcze niż włókna krótkie i grube. Wynika to z ich możliwości głębszego wnikania w układ oddechowy człowieka. Przykładowe włókna azbestowe prezentuje poniższa rycina.



Rycina 1 Długowłóknisty azbest chryzotylowy praktycznie nie zawierający zanieczyszczeń (a), chryzotylowy azbest krótkowłóknisty zanieczyszczony talkiem (b) i azbest amozytowy (c)

Źródło: www.mg.gov.pl

Niezależnie od różnic chemicznych i wynikających z budowy krystalicznej azbesty są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie. Ich występowanie jest dość powszechne, ale tylko w niewielu miejscach kuli ziemskiej azbest był (i niekiedy jeszcze jest) eksploatowany na skalę przemysłową. Złoża azbestu chryzotylowego występują w Kanadzie, Rosji, Kazachstanie, USA i RPA. W Polsce azbest chryzotylowy jest spotykany w niewielkich ilościach na Dolnym Śląsku. Azbest amfibolowy występuje głównie w RPA, Zimbabwie i Rosji.

Azbest posiada unikalne właściwości fizyczne i chemiczne wśród których głównymi są odporność na wysoką temperaturę i wysoka odporność na działanie środowiska agresywnego (chemikalia, kwasy, zasady oraz woda morską). Azbest posiada właściwości termoizolacyjne oraz dźwiękochłonne, odznacza się również wysoką wytrzymałością mechaniczną na rozciąganie, ściskanie i ścieranie oraz wysoką odpornością na korozję.

Tabela 3 Właściwości fizykochemiczne azbestów

Właściwości	Grupa serpentynowa	Grupa amfibolowa		
	Chryzotyl	Krokidolit	Amozyt	Antofilit
Barwa	biała	niebieska	brązowa	biała
Ogólny wzór chemiczny	$3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{NaFe}(\text{SiO}_3) \cdot 2\text{FeSiO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	$(\text{FeMg})_7 \cdot \text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$(\text{MgFe})_2 \cdot \text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Temperatura rozkładu (°C)	460 - 700	400 - 600	600 - 800	950 - 1040
Temperatura topnienia (°C)	1500	1200	1400	1450

Właściwości	Grupa serpentynowa	Grupa amfibolowa		
	Chryzotyl	Krocidolit	Amozyt	Antofilit
Gęstość (g/cm ³)	2,55	3,3 - 3,4	3,4 - 3,5	2,88 - 3,1
Odporność na kwasy	b. słaba	dobra	dość dobra	b. dobra
Odporność na zasady	b. dobra	dobra	dobra	b. dobra
Wytrzymałość na rozciąganie (103kg/cm ²)	31	35	17	7
Moduł Younga (103kg/cm ²)	1620	1860	1620	b.d.
Włókno	elastyczne twarde	elastyczne łamliwe	łamliwe	łamliwe
Długość włókien (mm)	0,2 - 200	0,2 - 17	0,4 - 40	b.d.
Średnica włókna (mm)	0,03 - 0,08	0,06 - 1,2	0,15 - 1,5	0,25 - 2,5
Powierzchnia (m ² /Mg)	10 - 27	2 - 15	1 - 6	b.d.
Stabilność termiczna (°C)	600	600 - 800	600 - 800	b.d.
Twardość wg Mohsa	2,5 - 4,0	4	5,5 - 6	5,5

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Cechy fizykochemiczne azbestu umożliwiają zastosowanie go w różnych gałęziach przemysłu. Na rynku znajduje się ponad 3000 wyrobów zawierających azbest. Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający w swej masie co najmniej 0,1% azbestu. Ze względu na zawartość azbestu i ilości spoiwa (substancji wiążącej) azbest można podzielić na wyroby „miękkie” i „twarde”.

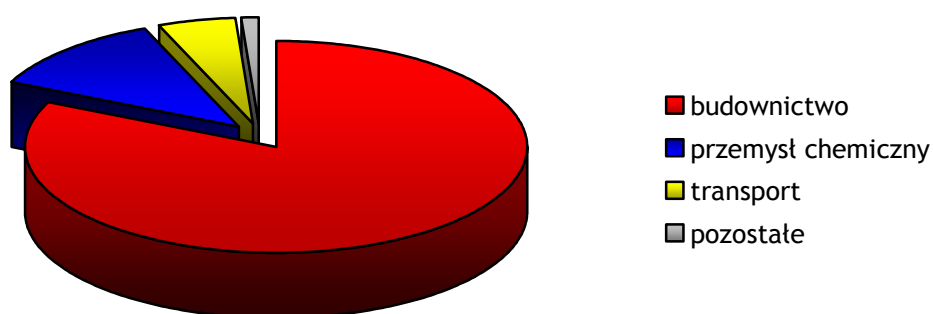
I Klasa - wyroby „miękkie” - o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³, charakteryzują się zawartością azbestu powyżej 20%, małą ilością lepiszcza, dużą łamliwością oraz kruchością. Zalicza się do nich:

- wyroby tekstylne z azbestu - koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, itp.,
- płyty i tektury miękkie,
- płaszcze azbestowo-cementowe do izolacji rur w ciepłownictwie,
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe,
- płyty ogniochronne (zawartość azbestu 30 - 50%) do okładzin konstrukcji budynków oraz jako materiał do klap przeciwpożarowych i przeciwdymnych.

II Klasa - wyroby „twarde” - zawierające w składzie mniej azbestu w stosunku do wyrobów „miękkich”, charakteryzują się gęstością objętościową powyżej 1000 kg/m³ i dużą zawartością substancji wiążącej. Zalicza się do nich:

- płyty azbestowo-cementowe: faliste, płaskie typu ‘karo’,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy z azbestocementu,
- izolacje rur.

Ze względu na swoje unikalne właściwości (przede wszystkim dużą wytrzymałość) azbest znalazł zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki. Sytuację tę prezentuje poniższy wykres.



Rycina 2 Zastosowanie azbestu w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

w budownictwie (82%) jako:

- płyty prasowane płaskie (typu ‘karo’) - stosowane na pokrycia dachowe, okładziny ścian zewnętrznych, obudowy kanałów wentylacyjnych i spalinowych, wykładziny sufitów w niektórych dziedzinach budownictwa przemysłowego,
- eternit - faliste płyty azbestowo-cementowe - stosowane jako pokrycia dachowe,
- płyty azbestowo-cementowe prasowane płaskie okładzinowe - stosowane jako elewacje zewnętrzne budynków, obudowa filarków międzyokiennej,

przegrody i drzwi przeciwogniowe, zabezpieczenia przeciwogniowe konstrukcji stalowych, ściany osłonowe,

- rury azbestowo-cementowe bezciśnieniowe - stosowane w pionach kanalizacji zewnętrznej sanitarnej budownictwa mieszkaniowego,
- rury azbestowo-cementowe ciśnieniowe - stosowane jako przewody wodociągowe ciśnieniowe, w kanalizacji zewnętrznej sanitarnej, w gazociągach wysokoprężnych,
- rynny spustowe zsyków na śmieci, szalunki przy budowie kolumn,
- płaszcze azbestowo-cementowe - izolowanie przewodów ciepłych na zewnątrz budynków,
- sznury azbestowe - elastyczne uszczelnienia kanałów spalinowych, włączów do kotłów,
- tektury azbestowe - izolacja obszarów o dużej temperaturze,
- okładziny wentylatorów, okładziny elementów grzejnych,
- farby, kity, tynki, plastyczne i tkane materiały izolacji termicznej i akustycznej, wyroby z gumy, masy plastyczne i tworzywa sztuczne.

w przemyśle chemicznym (12%):

- do produkcji przepon w elektrolitycznej produkcji chloru,
- w hutach szkła.

w transporcie (5%) jako:

- termoizolacja i izolacja elektrycznych urządzeń grzewczych w tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych),
- termoizolacja silników pojazdów mechanicznych,
- uszczelki pod głowicą,
- elementy kolektorów wydechowych,
- elementy cierne - sprzęgła, hamulce,

- przemysł lotniczy, stoczniowy - w statkach w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę,

w innych dziedzinach gospodarki (1%).

Na poniższym schemacie przedstawiono typowe lokalizacje materiałów zawierających azbest w budynku mieszkalnym.



Rycina 3 Typowe lokalizacje materiałów zawierających azbest w budynku mieszkalnym

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie: Azbest. Podręcznik dobrych praktyk wydany przez Starszych Inspektorów Pracy.

Objaśnienia do schematu:

1. Dach / elewacja zewnętrzna: 1-1. Dachówki / blacha dachowa, 1-2. Okładzina, powłoka ścienna, 1-3. Orynnowanie / rury ściekowe, 1-4. Panele podsufitowe, 1-5. Deflektory kominowe, 1-6. Piłń dachowa, 1-7. Panele podokienne,
2. Elewacja wewnętrzna: ściany / sufity: 2-1. Ściany działowe, 2-2. Panele urządzeń elektrycznych, grzewczych, kuchenki, łazienek, szafek, 2-3. Panele okładzinowe szybu, wyciągowe, 2-4. Panele dostępu do przewodu pionowego, obudowa przewodu pionowego, 2-5. Powłoki ozdobne, 2-6. Powłoki natryskowe elementów konstrukcyjnych, płytek sufitów zawieszonych, pasów przeciwpożarowych, izolacja strychu lub sufitu, Drzwi: 2-7. Panele, płyty, Podłoga: 2-8. Płytki, linoleum, okładzina podniesionych podłóg,

3. Ogrzewanie, wentylacja i urządzenia elektryczne: 3-1. Bojler / podgrzewacz wody: izolacja zewnętrzna i wewnętrzna, uszczelki, 3-2. Rurociągi: izolacja, uszczelki, okładzina papierowa, 3-3. Rura ogniowa i uszczelki, 3-4. Przewody: izolacja, uszczelki, okładzina wewnętrzna i mieszki ochronne przeciwogniowe, 3-5. Elektryczna aparatura rozdzielcza: elementy wewnętrzne, panele otaczające, 3-6. Urządzenia grzewcze: uszczelki, panele otaczające,

4. Pozostałe elementy: 4-1. Maty bitumiczne pod zlew, 4-2. Zbiorniki na wodę, 4-3. Zbiorniki na wodę i sedesy, 4-4. Brzeg stopnia schodów, 4-5. Koce przeciwpożarowe, 4-6. Okładzina hamulca / sprzęgło (samochód w garażu i silnik do wyciągów pionowych).

3.2 Wpływ azbestu na organizm ludzki

Azbest stanowi minerał o działaniu szkodliwym, kancerogennym działaniu na organizm ludzki. Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku azbest znajduje się w Dodatku 1 pod numerem indeksowym 650-013-00-6 jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1.

Azbest jest wchłaniany przez organizm głównie przez drogi oddechowe (rzadziej i trudniej przez skórę). Ogólnie źródła narażenia na działanie azbestu, a tym samym ryzyko zachorowania wskutek wdychania przez organizm ludzki pyłu azbestowego można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym (w tym również środowiskowym) i narażeniem zawodowym. Ekspozycja zawodowa związana jest z pracą w warunkach narażenia na pył azbestowy przy zabezpieczaniu, demontażu i usuwaniu wyrobów azbestowych oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Ekspozycja niezawodowa (w tym ekspozycja środowiskowa, czyli związana z występowaniem pyłu w powietrzu, wodzie pitnej i artykułach spożywczych) dotyczy mieszkańców obszarów sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest, a także rodzin tych pracowników. Dotyczy również obszarów, gdzie pył azbestowy powstaje w wyniku uszkodzeń mechanicznych, korozji chemicznej i biologicznej ścian osłonowych i pokryć dachowych oraz w obiektach i pomieszczeniach wewnętrznych w wyniku użytkowania wyrobów azbestowych stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Ekspozycje te różnią się między sobą skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych w zależności od wielkości stężeń włókien, rozmiarów włókien oraz długości trwania narażenia.

Przeprowadzane badania dowodzą, że odpowiednio zabezpieczone wyroby azbestowe, będące w dobrym stanie technicznym, nie stanowią istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Problem pojawia się dopiero w momencie uszkodzenia wyrobu, gdy do powietrza uwalniane są włókna azbestowe. Z powietrza przenikają one do ludzkiego organizmu.

Zagrożenie zdrowia człowieka zależy od rodzaju azbestu, wielkości włókien i ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia. Najbardziej niebezpieczne są włókna respirabilne, których średnica jest mniejsza od 3 μm , a długość większa niż 5 μm . Pęczki włókien azbestowych mają zdolność rozszczepiania się, kruszenia i łamania. W ten sposób przedostają się do atmosfery. Niewidoczne dla oka, unoszą się w powietrzu, skąd przedostają się do organizmu człowieka. Niebezpieczeństwo jest związane z tym, iż w momencie przedostania się włókien azbestowych do organizmu stają się one praktycznie nieusuwalne. Wnikają do układu oddechowego i tam zalegają. Penetrują głęboko układ oddechowy i powodują w nim trwałe szkody prowadzące do ciężkich chorób, takich jak:

- Azbestoza (pylica azbestowa)

Jest jedną z odmian schorzeń wynikłych z nadmiernego zapylenia płuc. Pylica azbestowa mimo, że nie jest jedyną chorobą wywołaną przez azbest, może być określana mianem zawodowej choroby pracowników azbestu. Azbestoza jest chorobą nieuleczalną. Okres inkubacyjny przekracza dziesięć lat, a symptomy choroby mogą wystąpić dopiero po dwudziestu latach. W przypadku azbestozy okres od zaistnienia choroby do śmierci jest uzależniony od ilości wchłoniętego azbestu i czasokresu narażenia na azbest. Małe ilości azbestu wchłaniane w długim okresie, podobnie jak duże dawki pyłu azbestowego nawet w relatywnie krótkim okresie mogą wywołać nieodwracalne zmiany w płucach. Można przypuszczać, że przy odpowiedniej profilaktyce, ograniczeniu z ewentualnym wycofaniem z produkcji i użycia materiałów zawierających azbest, pylica azbestowa, jako choroba zostanie wyeliminowana w ciągu następnych dwudziestu do czterdziestu lat.

- Międzybłoniak opłucnej i otrzewnej (Mezotelioma)

Jednym z efektów zdrowotnych obserwowanych u osób narażonych na znaczące oddziaływanie azbestu jest coraz częściej rejestrowany wzrost zachorowalności na międzybłoniaki. Pojawiają się one przy narażeniu na pośrednie poziomy zanieczyszczeń powietrza określane też poziomami parazawodowymi. Rak opłucnej i rak otrzewnej są nowotworami o których współczesna medycyna wie, że są one wywołane tylko przez azbest. Mezotelioma jest złośliwą i śmiertelną formą nowotworową. Okres inkubacji mezoteliomy może trwać 20 do 40-tu lat, ale znane są przypadki zachorowania już po 14-tu latach od pierwszego kontaktu z azbestem. W odróżnieniu od azbestozy, określenie relacji między ilością azbestu i czasem narażenia na włókna azbestowe a pierwszymi symptomami choroby jest obecnie niemożliwe. Wśród osób o nawet nikłym narażeniu ograniczonym do sporadycznych kontaktów z pyłem azbestowym, (na przykład w szkole, czy nawet w przedszkolu) obserwowane były przypadki zachorowań. Bardzo młody wiek w chwili rozpoznania (lub zgonu), biorąc pod uwagę okres karencji nowotworu, świadczy o ich narażeniu środowiskowym już we wczesnym dzieciństwie. Zapadalność na międzybłoniaka opłucnej w populacji generalnej w Polsce wynosi

ok. 5 przypadków na 1 mln ludności. Ciągłe trwająca ekspozycja środowiskowa stanowi więc poważne zagrożenie dla zdrowia mieszkańców, w szczególności dzieci i młodzieży mających częsty, bezpośredni kontakt ze źródłami emisji.

■ **Rak płuc**

Ryzyko zachorowania na raka płuc, w odróżnieniu od mezoteliomy, jest o tyle większe, że w samych oskrzelach i oskrzelikach oprócz włókien azbestowych znajdują się inne zanieczyszczenia nie wydalone z płuc, często o charakterze rakotwórczym. W połączeniu z mechanicznymi zdolnościami włókien azbestu do cięcia komórek tkanki ludzkiej, proces tworzenia się narośli nowotworowej w wielu przypadkach jest tylko sprawą czasu. Tutaj należy zwrócić szczególną uwagę na tzw. synergizm między paleniem papierosów a rakiem płuc u pracowników azbestu. Dym z papierosa zawierający różne substancje toksyczne, paraliżuje jeden z najistotniejszych systemów obronnych układu oddechowego: układ śluzowo - rzęskowy umożliwiając tym samym coraz większej ilości substancji obcych głębszą penetrację oskrzelików. Jedną z rakotwórczych substancji zawartych w dymie z papierosa jest benzo- α -piren, który w połączeniu z włóknem azbestu ma zwiększone możliwości penetracji tkanki płucnej, zwiększając tym samym ryzyko powstania nowotworu. Innymi karcenogenami mogą być związki niklu i chromu. Sam azbest jest tylko czynnikiem, który, zdaniem niektórych lekarzy, nie jest zdolny do wytworzenia nowotworu bez obecności czynnika inicjującego. Osoba, która nie pali papierosów jest 10-ciokrotnie mniej narażona na raka płuc niż osoba paląca.

Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że azbest po wchłonięciu do organizmu człowieka może być również przyczyną nowotworów krtani, żołądka, jelit, trzustki i jajnika. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów nie jest wystarczająco pewne, ze względu na rozbieżność wyników w różnych badaniach, można je określić jedynie za prawdopodobne.

3.3 Ograniczanie negatywnych skutków oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi

Rozeznanie - przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest (tzw. spis z natury), w oparciu o wytyczne z 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 oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. Inwentaryzacja powinna być kierowana do osób fizycznych,

jak i do osób prawnych a jej wyniki powinny być aktualizowane co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywane do właściwego organu administracji.

Zabezpieczenie powierzchni utwardzanych niegdyś odpadami azbestowymi - w miejscach, gdzie jest to możliwe (podwórka, drożki dojazdowe, podjazdy czy podłogi w budynkach) należy zabezpieczyć za pomocą materiałów trwałych (wylewki betonowe, asfaltowe, itp.).

Unikanie wykonywania prac powodujących wzmożone pylenie (ścieranie, rozdrabnianie, kruszenie i miażdżenie powierzchni) w przypadku gdy niemożliwe jest zabezpieczenie materiałów zawierających azbest na terenie posesji. Jeśli natomiast prace tego typu są niezbędne, przed ich wykonaniem należy zwilżyć powierzchnie w celu zmniejszenia pylenia.

Wywóz materiałów zawierających azbest należy uzgodnić z odpowiednimi władzami. Nie należy tego typu materiałów wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych.

4 Sposoby postępowania z wyrobami zawierającymi azbest

Duża ilość rakotwórczego azbestu zgromadzonego na terenie kraju powoduje konieczność wprowadzenia postępowania prowadzącego do minimalizacji zagrożenia.

W celu dokładnego rozpoznania istniejącego zagrożenia niezbędna jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, a także określenie rodzaju azbestu. Postępowanie uzależnione jest od wyniku oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem. Inwentaryzacji powinien dokonać właściciel lub zarządca budynku, a wyniki przeglądu powinny być udokumentowane w „Ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest - Dz. U. 2004, Nr 71, poz. 649). Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest uzależnione jest od wyniku oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem. Po wypełnieniu formularza oceny, uzyskuje się sumę punktów, która stanowi ocenę stanu wyrobów danego obiektu. W formularzu określone są 3 rodzaje stopni pilności usunięcia posiadanych wyrobów zawierających azbest:

- stopień pilności I - 65 i więcej punktów, wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa,

- stopień pilności II - powyżej 35 do 60 punktów, ponowna ocena stanu wyrobów wymagana jest po roku,
- stopień pilności III - do 35 punktów, ponowna ocena w terminie do pięciu lat.

Ocena jest przekazywana właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od jej sporządzenia. Pierwsza kontrola, o której mowa powyżej, powinna być wykonana w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie w/w rozporządzenia, tj. do 16 listopada 2004 r.

Do działań naprawczych zalicza się:

- zabudowę - zamknięcie przestrzeni, w której jest azbest, przegrodą wykonaną ze ścianek gipsowych, cegły, blachy,
- pokrywanie - wzmocnienie struktury wyrobów azbestowych głęboko penetrującymi środkami (farbami) wiążącymi azbest,
- usunięcie - demontaż całości lub części materiałów wbudowanych.



Zabudowa



Pokrywanie



Usunięcie

Rycina 4 Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie www.pip.gov.pl

Działania polegające na zabudowie są rozwiązaniem doraźnym, ponieważ przesuwają jedynie problem w czasie. Podobnie jest w przypadku rozwiązania drugiego, które polega na malowaniu i odnosi się wyłącznie do wyrobów w dobrym stanie technicznym i zdolnych do przyjęcia powłoki ochronnej (powierzchnia wyrobu powinna być czysta). Najskuteczniejszym działaniem jest usunięcie azbestu. Działanie to powinno być

prowadzone w warunkach szczelnego oddzielenia strefy pracy oraz przy zastosowaniu specjalnych środków ochrony indywidualnej i technik minimalizujących pylenie.

Prace związane z demontażem wyrobów zawierających azbest są pracami niebezpiecznymi a podczas ich wykonywania należy zachowywać obowiązujące przepisy techniczne, sanitarne i ochrony środowiska, a w szczególności wytyczne zawarte w:

- rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- rozporządzeniu 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.

Demontaż wyrobów zawierających azbest należy przeprowadzać zgodnie z projektem technicznym i harmonogramem prac uwzględniającym pomiary stężenia pyłów azbestu, przed i po wykonaniu robót. Właściciel (zarządca), który podjął decyzję o rozpoczęciu prac naprawczych powinien je zgłosić 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót (art. 30 ustawy Prawo budowlane - Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) w wydziale architektury i budownictwa w Starostwie Powiatowym. W sprawach szczególnego znaczenia (roboty budowlane prowadzone są na terenie np. portów, lotniska lub obiektów służących celom wojskowym) organem właściwym jest Urząd Wojewódzki. Należy podkreślić, że zgodnie z zaleceniem Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego organ administracji architektoniczno - budowlanej może nałożyć w odniesieniu do prac przy naprawie wyrobów zawierających azbest lub mających na celu jego usunięcie z obiektu, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została w Polsce uregulowana sześcioma procedurami:

Grupa I. Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.

- Procedura 1 - dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.
- Procedura 2 - dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Grupa II. Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest - wytwórców odpadów niebezpiecznych.

- Procedura 3 - dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.
- Procedura 4 - dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest - wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

Grupa III. Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

- Procedura 5 - dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Grupa IV. Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

- Procedura 6 - dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

5 Odpady zawierające azbest

Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów przedstawioną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów wyróżniono następujące grupy i podgrupy odpadów azbestowych:

Tabela 4 Kody odpadów azbestowych

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
06 07 01*	odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	odpady zawierające azbest
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych
10 13 10	odpady z produkcji elementów cementowo - azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09
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 urządzenie zawierające wolny azbest
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest (np. płyty azbestowo - cementowe, rury azbestowo - cementowe)

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów.

Wymienione rodzaje odpadów zaliczone zostały do odpadów niebezpiecznych i podlegają odpowiednim rygorom wynikającym z obowiązujących aktów prawnych. Wyjątek stanowią odpady o kodzie 10 13 11 (odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych, inne niż wymienione w 10 13 09) które nie zostały uznane za niebezpieczne. Najprawdopodobniej przyczyną tego typu sytuacji jest fakt, iż odpady te zawierają nie więcej niż 0,1% azbestu.

6 Stan prawny

Wykaz aktów prawnych dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest (stan prawny na dzień 13.09.2010):

Tabela 5 Wykaz ustaw dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest

Ustawy		
Lp.	Rodzaj aktu normatywnego	Tytuł aktu normatywnego
1	Dz. U. 1998, Nr 21, poz. 94 t.j. z późn. zm.	Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy
2	Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118 t.j.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
3	Dz. U. 2004, Nr 3, poz. 20 t.j.	Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest
4	Dz. U. 2009, Nr 152, poz. 1222 t.j.	Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych
5	Dz. U. 2007, Nr 39, poz. 251 t.j.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach
6	Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150 t.j.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
7	Dz. U. 2001, Nr 100, poz. 1085	Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw
8	Dz. U. 2002, Nr 199, poz. 1671	Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych
9	Dz. U. 2005, Nr 180, poz. 1495 z późn. zm.	Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podst. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu, Warszawa 2010 r.

Tabela 6 Wykaz rozporządzeń dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest

Rozporządzenia		
Lp.	Rodzaj aktu normatywnego	Tytuł aktu normatywnego
1	M. P. 1996, Nr 19, poz. 231 z późn. zm.	Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi
2	Dz. U. 2001, Nr 112 poz. 1206	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów
3	Dz. U. 2002, Nr 108 poz. 953 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
4	Dz. U. 2002, Nr 122 poz. 1055	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości
5	Dz. U. 2002, Nr 191 poz. 1595	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny
6	Dz. U. 2002, Nr 217 poz. 1833 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
7	Dz. U. 2002, Nr 220 poz. 1858	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów
8	Dz. U. 2002, Nr 236 poz. 1986	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych
9	Dz. U. 2002, Nr 237 poz. 2011 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych
10	Dz. U. 2003, Nr 61 poz. 549 z późn. zm.	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
11	Dz. U. 2003, Nr 66, poz. 620 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami
12	Dz. U. 2003, Nr 120 poz. 1126	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
13	Dz. U. 2003, Nr 171 poz. 1666 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych
14	Dz. U. 2003, Nr 192 poz. 1876 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest
15	Dz. U. 2004, Nr 71 poz. 649	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
16	Dz. U. 2004, Nr 128, poz. 1347	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne

Rozporządzenia		
Lp.	Rodzaj aktu normatywnego	Tytuł aktu normatywnego
17	Dz. U. 2004, Nr 168, poz. 1762 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów
18	Dz. U. 2004, Nr 183 poz. 1896	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji
19	Dz. U. 2004, Nr 185 poz. 1920 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest
20	Dz. U. 2004, Nr 200, poz. 2047 z późn. zm.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac
21	Dz. U. 2004, Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko
22	Dz. U. 2004, Nr 280 poz. 2771 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy
23	Dz. U. 2005, Nr 13 poz. 109	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
24	Dz. U. 2005, Nr 73 poz. 645 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
25	Dz. U. 2005, Nr 110 poz. 935	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów
26	Dz. U. 2005, Nr 186, poz. 1553 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu
27	Dz. U. 2005, Nr 187 poz. 1571	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów dokształcających dla kierowców przewożących towary niebezpieczne
28	Dz. U. 2005, Nr 216 poz. 1824	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
29	Dz. U. 2005, Nr 260, poz. 2181	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji
30	Dz. U. 2006, Nr 30 poz. 213	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów
31	Dz. U. 2006, Nr 49, poz. 356	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami
32	Dz. U. 2009, Nr 27, poz. 162	Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r.

Rozporządzenia		
Lp.	Rodzaj aktu normatywnego	Tytuł aktu normatywnego
33	Dz. U. 2007, Nr 101 poz. 686	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych
34	Dz. U. 2008, Nr 119, poz. 769	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów odpadów, których przywóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony
35	Dz. U. 2007, Nr 163, poz. 1156	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 sierpnia 2007 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów na składowiska podziemne
36	Dz. U. 2007, Nr 209, poz. 1514	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 października 2007 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane nieselektywnie na składowiskach podziemnych
37	Dz. U. 2008, Nr 196, poz. 1217	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska
38	Dz. U. 2008, Nr 206, poz. 1291	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody
39	Dz. U. 2009, Nr 124 poz. 1033	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.
40	Dz. U. 2010, Nr 16 poz. 87	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.
41	Dz. U. 2010, Nr 27 poz. 140	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 lutego 2010 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z klasyfikacją i oznakowaniem

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podst. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu, Warszawa 2010 r.

Tabela 7 Wykaz dyrektyw i decyzji dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest

Pozostałe akty prawne		
Lp.	Rodzaj aktu normatywnego	Tytuł aktu normatywnego
1	Dz. Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str. 1; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 1, str. 27	Dyrektywa Rady 67/548/EWG z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych
2	Dz. Urz. WE L 262 z 27.09.1976, str. 201, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 3, str. 317	Dyrektywa Rady 76/769/ EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych

Pozostałe akty prawne		
Lp.	Rodzaj aktu normatywnego	Tytuł aktu normatywnego
3	Dz. Urz. WE 263 z 29.09.1983, str. 25, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 264	Dyrektywa Rady 83/477/ EWG z dnia 19 września 1983 r. W sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/ EWG)
4	Dz. Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 269	Dyrektywa Rady 87/217/ EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu
5	Dz. Urz. WE L 183 z 29.06.1989, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 349	Dyrektywa Rady 89/391/ EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy
6	Dz. Urz. WE L 377 z 21.12.1991, str. 20; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 78	Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych
7	Dz. Urz. WE L 245 z 26.08.1992, str. 6; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 71	Dyrektywa Rady 92/57EWG z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie wprowadzenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG)
8	Dz. Urz. WE L 216 z 20.08.1994, str. 12, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 213	Dyrektywa rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych
9	Dz. Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 50; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, str. 35	Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy rady 89/391/ EWG)
10	Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228	Dyrektywa rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów

Pozostałe akty prawne		
Lp.	Rodzaj aktu normatywnego	Tytuł aktu normatywnego
11	Dz. Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27; Dz. Urz. WE L 218 z 23.08.2007, str. 25; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314	Decyzja rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podst. Art. 16 i załącznika ii do dyrektywy 1999/31/WE
12	Dz. Urz. WE L 37 z 13.02.2003, str. 24; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 359	Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE)
13	Dz. Urz. WE L 114 z 27.04.2006, str. 9	Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów
14	Dz. Urz. WE L 190 z 12.07.2006, str. 1	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 1013/2006 z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów
15	Dz. Urz. WE L 396 z 30.12.2006, str. 1 oraz sprostowanie w Dz. Urz. WE L 136, z 29.05.2007, str. 3	Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podst. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu, Warszawa 2010 r.

7 Określenie i analiza stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wizna

Zgodnie z obowiązującym prawem od 1997 roku obowiązuje zakaz wprowadzania na polski obszar celny azbestu i wyrobów zawierających azbest, produkcji tych wyrobów oraz zakaz obrotu azbestem i jego wyrobami. Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do przedkładania marszałkowi województwa, raz do roku, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest. Obowiązek ten wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Podstawą do wypełnienia informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu jest inwentaryzacja, którą powinien wykonać właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc,

w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby z azbestem. Inwentaryzacja (spis z natury) powinna być wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1876 z późn. zm.).

Wyniki inwentaryzacji należy aktualizować co roku, w terminie do 31 stycznia i przekazywać do właściwego organu administracji. Osoby fizyczne powinny przekazywać dane odpowiednio: wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, a osoby prawne - bezpośrednio marszałkowi województwa.

Wyroby zawierające azbest powinny być oznakowane specjalnym znakiem informującym o obecności w wyrobie lub w pomieszczeniu azbestu. Informacja powinna być sporządzana zarówno dla wyrobów nadal eksploatowanych, jak również dla wyrobów, których eksploatacja została zakończona.

Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest powinno spełniać następujące wymagania:

- wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, szerokość - co najmniej 3 cm,
- górna część znaku powinna zawierać białą literę „a” na czarnym tle,
- dolna część powinna zawierać czytelny napis koloru białego lub czarnego na czerwonym tle,
- jeżeli wyrób lub inny materiał zawiera krokidolit, wyrazy „ZAWIERA AZBEST!” należy zastąpić wyrazami „ZAWIERA AZBEST - KROKIDOLIT!”

Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe (nie ulegające zniszczeniu, zwłaszcza pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych).



Rycina 5 Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest

Źródło: Azbest. Historyczne obciążenie z XX wieku. A. Łuniewski, S. Łuniewski, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2009; www.pip.gov.pl; Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1876 z późn. zm.

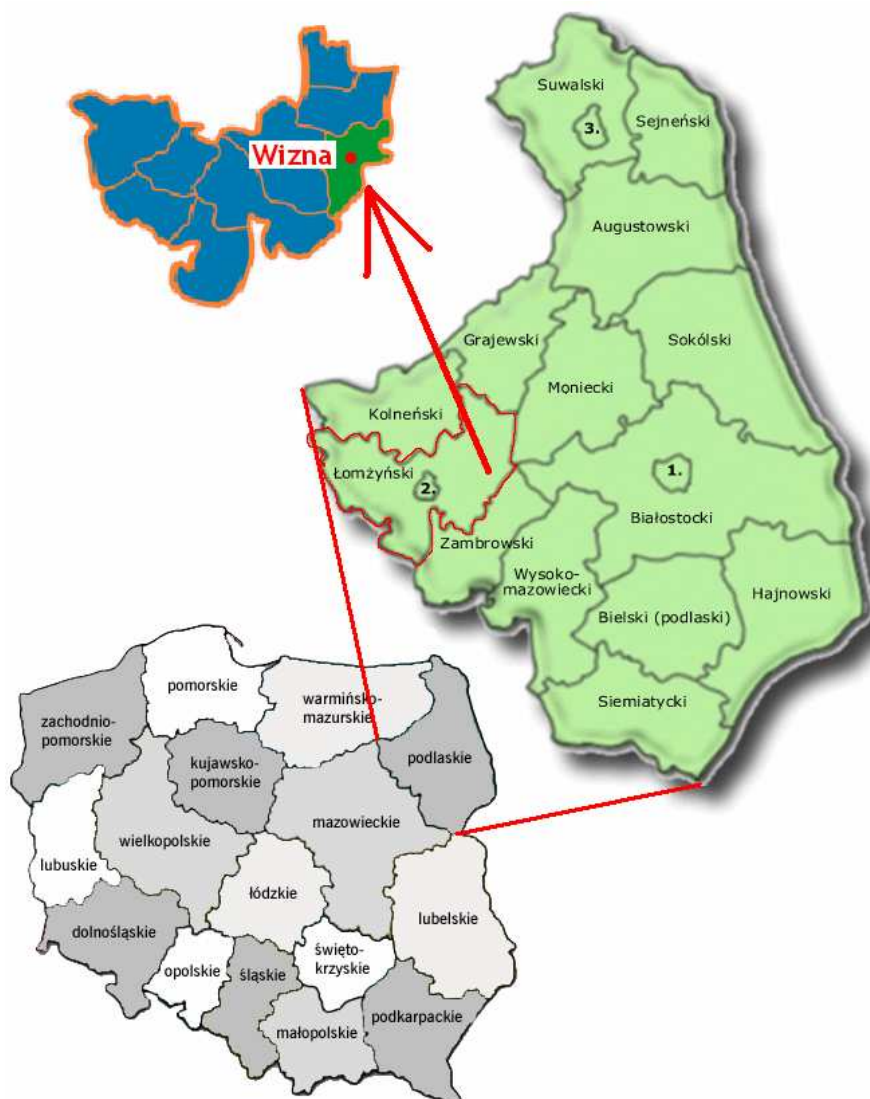
Dodatkowo zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku, w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, właściciel nieruchomości, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, powinien przeprowadzić (wg wzoru określonego w załączniku nr 1 do w/w rozporządzenia) kontrole stanu tych wyrobów oraz przygotować ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

W rozporządzeniu określono trzy stopnie pilności wykonania działań, gdzie:

- I - wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa,
- II - ponowna ocena po roku,
- III - ponowna ocena w terminie do pięciu lat.

7.1 Charakterystyka Gminy Wizna

Gmina Wizna położona jest we wschodniej części powiatu łomżyńskiego w województwie podlaskim. Graniczy z powiatami: monieckim, białostockim oraz zambrowskim. W granicach gminy Wizna znajdują się 24 sołectwa: Boguszki, Bronowo, Janczewo, Jarnuty, Kokoszki, Kramkowo, Małachowo, Męczki, Mrówki, Nietawice, Niwkowo, Nowe Bożejewo, Ruś, Rutki, Rutkowskie, Sambory, Sieburczyn, Srebrowo, Stare Bożejewo, Wierciszewo, Włochówka, Wizna I, Wizna II, Zanklewo.



Rycina 6 Położenie Gminy Wizna

Obszar Gminy Wizna zajmuje powierzchnię 13 338 ha, którą zamieszkuje 4 328 osób. Ludność gminy stanowi 6,8 % ludności powiatu łomżyńskiego oraz niespełna 0,4 % ludności województwa podlaskiego. Z wodociągu korzysta 59,2 % mieszkańców gminy, natomiast w kanalizację zaopatrzone jest 21,6 % osób.

Gmina zlokalizowana jest na terenie Zielonych Płuc Polski, w sąsiedztwie Biebrzańskiego Parku Narodowego i Łomżyńskiego Parku Krajobrazowego Doliny Narwi. Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Gmina Wizna położona jest na terenie:

- Megaregionu: Niż Wschodnioeuropejski
- Mezuregionu: Niziny Północnopolaskie
- Mezuregionów: Wysoczyzna Kolneńska i Kotlina Biebrzańska



Rycina 7 Gmina Wizna na tle podziału fizycznogeograficznego Polski

Źródło: www.pl.wikipedia.org/wiki/Regionalizacja_fizycznogeograficzna_Polski

Kotlina Biebrzańska charakteryzuje się dość monotonną rzeźbą terenu wznoszącą się na wysokości około 214 m n.p.m. Stanowi równinę peryglacjalną wznoszącą się wyraźnie nad otaczające tereny i zagospodarowaną w kierunku rolniczego wykorzystania (pola uprawne). Kotlina Biebrzańska związana jest z doliną rzeki Biebrzy. Większość terenu stanowią bagna i torfowiska urozmaicające krajobraz. Rzeźba terenu ukształtowana została w wyniku akumulacyjnej działalności lodowca w czasie zlodowacenia środkowopolskiego.

Pod względem budowy geologicznej gmina położona jest na wyniesieniu mazowiecko - suwalskim w obrębie platformy wschodnio - europejskiej. Krystaliczne podłoże występuje dość płytko pod stosunkowo niewielką pokrywą młodszych skał osadowych. Pod utworami czwartorzędowymi występują osady kemowe oraz osady trzeciorzędowe. Najpowszechniej występującym utworem powierzchniowym są gliny zwałowe (pylaste i piaszczyste) oraz piaski gliniaste.

Warunki klimatyczne modyfikowane są przez lokalne czynniki fizjograficzne. Największy wpływ na zamiany klimatu lokalnego mają: rzeźba terenu, rodzaj gruntu, stosunki wodne oraz pokrycie roślinne. W podziale klimatycznym Polski gmina Wizna zaliczana jest do dzielnicy podlaskiej, o średniej rocznej temperaturze powietrza 6,5°C. Wysoka roczna amplituda temperatur świadczy o wpływie kontynentalizmu wschodniego. Wilgotność względna powietrza jest podobna do przeciętnej w kraju. Z przebiegiem wilgotności związana jest częstotliwość występowania mgieł. Jest to przeciętnie 33 dni w roku.

Gmina posiada również bardzo dobre warunki solarne, przeciętnie lepsze niż w kraju. Obszar otrzymuje średnio 552 mm opadu, co jest niską wartością w skali województwa. W rozkładzie wiatrów dominują te z kierunku zachodniego i południowo - zachodniego.

Gmina Wizna jest jednostką administracyjną o typowo rolniczym charakterze, gdzie średnia wielkość gospodarstwa wynosi 14,47 ha. Produkcja rolna prowadzona jest w gminie w następujących kierunkach: produkcja roślinna (ok. 200 gospodarstw), produkcja zwierzęcą (ok. 130 gospodarstw) i produkcja mieszana (ok. 540 gospodarstw). Są one ze sobą zintegrowane i stanowią całość rolnictwa gminy. Produkcja roślinna dzieli się na produkcję towarową oraz produkcję pasz dla zwierząt hodowlanych. Wśród upraw zbożowych dominuje żyto i mieszanki zbożowe, w mniejszym stopniu ziemniaki. W produkcji zwierzęcej dominuje trzoda chlewna. Dobrze rozwinięta jest również hodowla bydła (głównie mlecznego). Mniejsze znaczenie w produkcji zwierzęcej mają takie grupy zwierząt jak owce i konie.

7.2 Metodyka badań azbestu i wyrobów zawierających azbest

Głównym źródłem danych, będących podstawą do sporządzenia niniejszego *Programu* była baza danych dotycząca azbestu i wyrobów zawierających azbest, utworzona w oparciu o informacje o wyrobach azbestowych i miejscu ich występowania przedkładane przez właścicieli i zarządców obiektów oraz dane uzyskane przez ankietatorów w wyniku spisu z natury dokonanego na zlecenie Urzędu Gminy. Dane te dotyczą w szczególności azbestu zlokalizowanego na posesjach osób fizycznych oraz osób prawnych. Inwentaryzacja została wykonana z uwzględnieniem Gminy Wizna na sołectwa (Wizna I i Wizna II zostały zinwentaryzowane łącznie).

Na bazie załącznika 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 oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest opracowano dwa wzory ankiet zawierające zbliżone zestawy pytań. Jeden wzór ankiety trafiał do osób fizycznych, drugi do osób prawnych.

Postawione pytania miały wykazać ile wyrobów zawierających azbest znajduje się obecnie na terenie Gminy Wizna, jaka ich część ze względu na zły stan techniczny w najbliższym czasie planowana jest do usunięcia, i w konsekwencji zostanie unieszkodliwiona oraz czy właściciele obiektów planują w najbliższym czasie remonty

budynków. Ponadto ankieta zawierała pytanie dotyczące świadomości osób ankietowanych odnośnie zagrożenia jakie niosą za sobą wyroby zawierające azbest.

Ankieta kierowana do osób prawnych (m. in. instytucji, podmiotów gospodarczych) obok pytań o ilość, rodzaj i stan zachowania wyrobów azbestowych, zawierała również pytanie odnośnie dokumentów w których osoba prawna posiada zapis o ilości i lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie swojej posesji. Analogicznie w części opisującej wyroby azbestowe skonstruowano ankietę skierowaną do osób fizycznych. Treść pytań została opracowana w formie uproszczonej. Każda z ankiet zawierała dodatkowo pytanie o to, czy finansowe wsparcie może przyspieszyć decyzję o usunięciu wyrobów zawierających azbest z terenu posesji.

W celu dokładnego zinwentaryzowania wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wizna przyjęto dwie metody pozyskiwania danych. Pierwsza metoda oparta była na przeprowadzeniu wizji lokalnej. Odpowiednio przeszkoleni ankierzy odwiedzili każdą posesję należącą do osób fizycznych. Ankierzy pomagali w wypełnianiu ankiet, a w przypadku nieobecności lub nie wyrażenia zgody na współpracę przy uzupełnianiu ankiet, dokonano tzw. spisu z natury, określając szacunkową ilość, rodzaj i stan wyrobów azbestowych. Druga metoda pozyskiwania danych oparta została na danych uzyskanych z ankietyzacji osób prawnych. W ten sposób uzyskano rzeczywiste i rzetelne dane o ilości, stanie i rozmieszczeniu wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wizna.

Ankietyzacja poszczególnych obiektów badanego rynku i inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest odbyła się w sierpniu 2010 r.

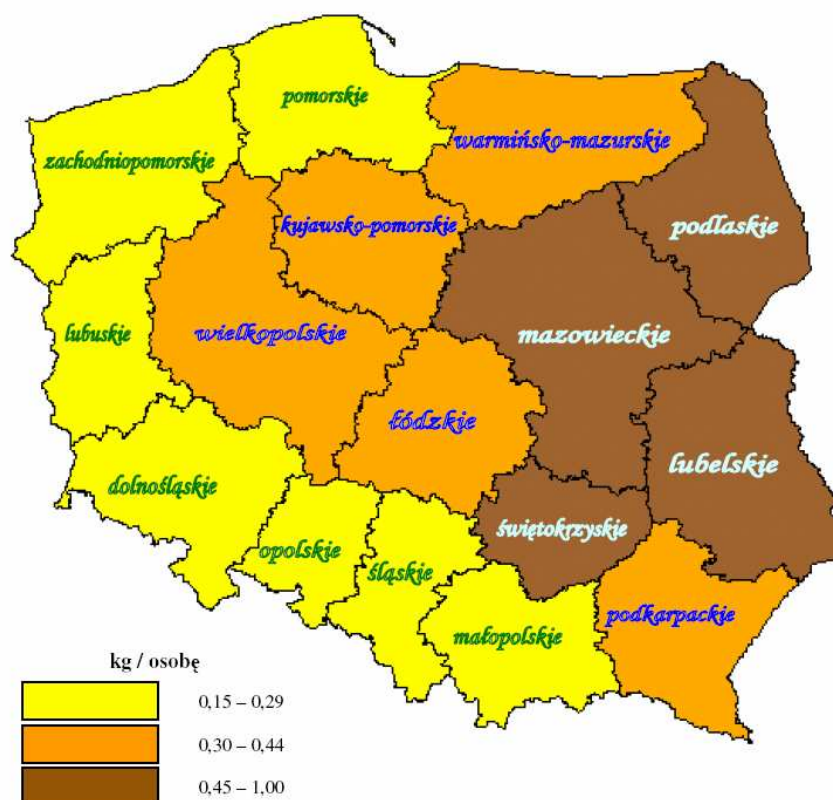
Biorąc pod uwagę fakt, iż informacje składane przez właścicieli i zarządców dotyczące ilości azbestu mogą być niekiedy zaniżone, w niniejszym opracowaniu dokonano 10% doszacowania ilości tych wyrobów.

Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów azbestowych z terenu Gminy Wizna uzyskano ze Starostwa Powiatowego w Łomży. Zestawienie stanowi Załącznik 1 do niniejszego opracowania.

7.3 Analiza ilościowo - jakościowa wyrobów zawierających azbest

Azbest wykorzystywany był do produkcji wielu wyrobów przemysłowych w różnych gałęziach gospodarki światowej. Pomimo iż znany jest od tysięcy lat, wykorzystywany był masowo dopiero w ostatnim stuleciu. Największe zastosowanie miał w budownictwie (szczególnie do produkcji płyt dachowych i elewacyjnych) oraz rur. Głównymi odbiorcami azbestu stały się gospodarstwa wiejskie, miejskie budownictwo mieszkaniowe,

budownictwo przemysłowe i energetyka (chłodnie kominowe). Szacuje się, iż obecnie na terenie Polski znajduje się 14 500 000 Mg wyrobów z azbestu. W latach 2002 - 2008 z terenu kraju usunięto około 1 000 000 Mg azbestu. Nadal jednak największe nagromadzenie wyrobów azbestowych (w przeliczeniu na mieszkańca) występuje w województwie podlaskim, mazowieckim, lubuskim i świętokrzyskim (poniższy rysunek).



Rycina 8 Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie województw

Źródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032, Warszawa 2010.

Szacuje się, że aby zapewnić usunięcie azbestu z terenu kraju do 2032 roku będą potrzebne 84 składowiska odpadów. W 2009 roku czynnych było 29 składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest. Zatem w latach 2009 - 2032 planowana jest budowa 56 kolejnych składowisk. Plan unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest prezentuje się następująco:

- 2009 - 2012 - 28% (ok. 4 mln. Mg),
- 2013 - 2022 - 35% (ok. 5,1 mln. Mg),
- 2023 - 2032 - 37% (ok. 5,4 mln Mg).

Obecnie na terenie województwa podlaskiego funkcjonuje jedno składowisko odpadów mogące przyjmować odpady zawierające azbest. Zlokalizowane jest ono w powiecie łomżyńskim w miejscowości Miastkowo (Gmina Miastkowo). W powiecie łomżyńskim planowana jest również budowa kwatery na azbest na składowisku odpadów w Korytkach Borowych (Gmina Jedwabne).



Rycina 9 Lokalizacja istniejącego (Miastkowo) i przygotowywanego (Korytki Borowe) składowiska odpadów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie powiatu łomżyńskiego

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032, Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Podlaskiego - listopad 2008, Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2009 - 2012 oraz www.wizna.com/gmina.htm

Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, występujących na terenie Gminy Wizna w podziale na sołectwa wchodzące w skład gminy, w oparciu o informacje zawarte w sporządzonych ankietach. Do analizy wagowej przyjęto iż 1 m² wyrobu azbestowego waży 11 kg (zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032).

7.3.1 Łączna ilość wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Wizna

W celu rozpoznania aktualnego stanu ilości i rodzaju wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna zinwentaryzowano łącznie 1 136 nieruchomości, z czego jedynie 278 posesje były wolne od wyrobów azbestowych. Oznacza to, że na 75%

nieruchomości znajdowały się wyroby zawierające azbest - pokrycia dachowe w postaci płyt falistych, rzadziej płyt płaskich 'karo'. Wśród zinwentaryzowanych nieruchomości aż 97% posesji (1109) znajduje się we władaniu osób fizycznych, natomiast 27 nieruchomości stanowi własność osób prawnych. Inwentaryzacja azbestu oparta była głównie na ankietyzacji właścicieli. W przypadku, kiedy właściciele nieruchomości byli nieobecni lub nie wyrazili chęci wypełnienia ankiety, ilość i rodzaj wyrobów azbestowych rozpoznano za pomocą spisu z natury.

Ankiety wykonane zostały na terenie Gminy Wizna z uwzględnieniem podziału gminy na 24 sołectwa: Boguszki, Bronowo, Janczewo, Jarnuty, Kokoszki, Kramkowo, Małachowo, Męczki, Mrówki, Nietawice, Niwkowo, Nowe Bożejewo, Ruś, Rutki, Rutkowskie, Sambory, Sieburczyn, Srebrowo, Stare Bożejewo, Wierciszewo, Włochówka, Wizna I, Wizna II i Zanklewo. Sołectwa Wizna I i Wizna II zostały zinwentaryzowane wspólnie i oznaczone jako Wizna. Pod sołectwo Bronowo i Wizna podlegają dodatkowo kolonie. Pod Bronowo podłączono wyniki inwentaryzacji Koloni Podkosacze, Podklinie i Lisno. Sołectwo Wizna to również posesje z terenu Koloni Witkowo, Rusiniec, Struga, Łęg, Kolonia pod Kramkowem i Kolonia pod Srebrowem. Również Włochówka i Sulin zostały zinwentaryzowane łącznie.

Wśród 858 nieruchomości na których zostały zidentyfikowane wyroby zawierające azbest znajduje się w sumie 1 776 budynków pokrytych płytami azbestowo-cementowymi falistymi oraz płytami płaskimi 'karo'. Większość tych budynków, bo aż 1 305 to budynki gospodarcze. 452 budynki mieszkalne pokryte azbestem stanowią 25% wszystkich budynków. Występują tam również 2 budynki przemysłowe, 7 budynków mieszkalno-gospodarczych i 10 budynków zaliczonych do innych (np. garaże).

Podczas ankiety właściciele budynków zostali zapytani o plany dotyczące wyrobów azbestowych zlokalizowanych na ich posesjach. Na ponad 1 200 osób odpowiadających na te pytanie ponad 62% osób odpowiedziało że nie planuje wymiany posiadanych pokryć dachowych. Z osób deklarujących wymianę azbestu praktycznie wszystkie chcą usunąć wyroby azbestowe z terenu swojej nieruchomości w całości. Dodatkowo, właściciele pytani byli o pokrycia dachowe usunięte do tej pory z terenu posesji. Jedynie 2 osoby zadeklarowały takie działanie w przeszłości. Właściciel z Kramkowa usunął 1m³, natomiast w Srebrowie usunięto 1530 kg wyrobów zawierających azbest. Łącznie daje to około 3 Mg wyrobów azbestowych usuniętych z terenu Gminy Wizna. Pytania skierowane do właścicieli posesji miały za zadanie również sprawdzić stopień świadomości ankietowanych dotyczący niebezpieczeństwa jakie niosą za sobą wyroby zawierające azbest. Odpowiedzi na to pytanie udzieliło również ponad 1 200 osób. Najczęściej słyszanymi odpowiedziami były: azbest zagraża zdrowiu i życiu ludzi w małym (wg 608 osób) lub średnim stopniu (wg 620 osób). Jedynie 19 osób twierdzi iż azbest jest bardzo groźny z punktu widzenia zdrowia i życia ludzi.

W celu określenia stopnia pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest oceniono stan aktualny pokryć dachowych w oparciu o 7 pytań. W zależności od odpowiedzi przyznawane zostały punkty których suma określa stopień pilności.

Wszystkie zinwentaryzowane na terenie Gminy Wizna wyroby azbestowe zaliczone zostały do wyrobów pozostałych pod względem zastosowania azbestu i przyznano im po 10 pkt. Również rodzaj azbestu zalegającego na dachach Gminy Wizna zakwalifikowany został jako azbest chryzotylowy dla wszystkich wyrobów i w związku z tym otrzymał po 5 pkt. Wyroby azbestowe na terenie Gminy Wizna charakteryzują się głównie mocną strukturą włókien (10 pkt.). Mocną strukturę posiada 99% zinwentaryzowanych powierzchni azbestowych. Tylko 3 powierzchnie będące własnością osób fizycznych zamieszkałych w sołectwach Bronowo i Nieławice wykazuje się rozluźnioną strukturą włókien (30 pkt.). Uszkodzenia małe (10 pkt.) wykazuje 1370 powierzchni dachowych zawierających azbest. Wszystkie zinwentaryzowane powierzchnie dachowe umiejscowione są za szczelną (10 pkt. - 381 pokryć dachowych) lub nieszczelną (25 pkt. - 823 pokrycia dachowe) przegrodą. Wszystkie są narażone na działanie czynników atmosferycznych (10 pkt.). Wykorzystanie pomieszczeń pokrytych płytami azbestowo-cementowymi w Gminie Wizna jest bardzo zróżnicowane. Jedynie szkoła w Zanklewie pokryta jest wyrobami zawierającymi azbest (regularne przebywanie dzieci - 35 pkt.). 314 obiektów jest trwale lub często wykorzystywane przez ludzi (30 pkt.), natomiast 790 obiektów jest wykorzystywana czasowo (20 pkt. - są to głównie budynki gospodarskie). Pozostałe 8% zinwentaryzowanych obiektów jest wykorzystywana rzadko (10 pkt.).

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 otrzymana punktacja pozwala podzielić obiekty pod względem pilności dokonania wymiany pokrycia dachowego. Punktacja prezentuje się następująco:

- 65 i więcej punktów - I stopień pilności (wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie,
- Powyżej 35 do 60 punktów - II stopień pilności (ponowna ocena wymagana w czasie 1 roku,
- Do 35 punktów - III stopień pilności (ponowna ocena w terminie do 5 lat).

Przeprowadzona na terenie Gminy Wizna inwentaryzacja wykazała, że 1201 obiektów znajduje się w I stopniu pilności, natomiast 233 budynki klasyfikowane są jako III stopień pilności.

W poniższej tabeli przedstawiono sumaryczne wyniki azbestu i wyrobów zawierających azbest, występujących na terenie Gminy Wizna, z uwzględnieniem formy własności inwentaryzowanych nieruchomości.

Tabela 8 Ilość i stan wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Wizna

Lp.	Zakres tematyczny ankiet			
1	Ilość zinwentaryzowanych nieruchomości w zależności od formy własności	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	Budynki zinwentaryzowane	1109	27	1136
	Nieruchomości zawierające azbest	845	13	858
2	rodzaj zabudowy	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	budynek mieszkalny	451	1	452
	budynek gospodarczy	1297	8	1305
	budynek przemysłowy	1	1	2
	budynek mieszkalno-gospodarczy	4	3	7
	inne	10	0	10
	razem	1763	13	1776
3	plan wymiany	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	nie	778	6	784
	tak - częściowo	3	1	4
	tak - całkowicie	410	6	416
	razem	1191	13	1204
4	wpływ refundacji	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	nie	311	3	314
	tak	879	9	888
	razem	1190	12	1202

Lp.	Zakres tematyczny ankiet			
5	nazwa, rodzaj wyrobu	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	plyty płaskie	6	0	6
	plyty faliste	1757	13	1770
	rury i złącza azbestowo-cementowe	0	0	0
	izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swym składzie azbest	0	0	0
	wyroby cierne azbestowo-kauczukowe	0	0	0
	przędza azbestowa, w tym włókna azbestowe obrobione	0	0	0
	szczeliwa azbestowe	0	0	0
	taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	0	0	0
	wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych	0	0	0
	papier, tektura	0	0	0
	drogi zabezpieczone	0	0	0
	drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest	0	0	0
	inne wyroby zawierające azbest	0	0	0
	razem	1763	13	1776
6	sposób zastosowania azbestu	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	masa natryskowa (torkret)	0	0	0
	tynk	0	0	0
	lekkie płyty izolacyjne	0	0	0
	pozostałe wyroby	1191	13	1204
	razem	1191	13	1204
7	rodzaj azbestu	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	azbest chryzotylowy	1189	13	1202
	inny azbest	0	0	0
	razem	1189	13	1202

Lp.	Zakres tematyczny ankiet			
8	struktura powierzchni	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	rozluźniona struktura włókien	3	0	3
	mocna struktura włókien	1189	13	1202
	pomalowana i nieuszkodzona powłoka zewnętrzna	0	0	0
	razem	1192	13	1205
9	stan zewnętrzny	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	duże uszkodzenia (widoczne pęknięcia lub ubytki na powierzchni większej niż 3% powierzchni wyrobu)	72	0	72
	małe uszkodzenia (brak pęknięć, a ubytki na powierzchni mniejsze niż 3% powierzchni wyrobu)	1357	13	1370
	brak uszkodzeń	0	0	0
	razem	1429	13	1442
10	możliwości uszkodzenia powierzchni	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	wyrób jest przedmiotem prac	0	0	0
	wyrób przez bezpośrednią dostępność narażony na uszkodzenia (do wysokości 2m)	0	0	0
	wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	0	0	0
	wyrób narażony na wstrząsy i drgania	0	0	0
	wyrób narażony na działanie czynników atmosferycznych (na zewnątrz obiektu)	1190	13	1203
	wyrób znajduje się w zasięgu silnych ruchów powietrza	0	0	0
	wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	0	0
	razem	1190	13	1203
11	wykorzystanie pomieszczeń (azbest)	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców	0	1	1
	trwale lub często przez inne osoby	312	2	314
	czasowo	785	5	790
	rzadko	93	5	98
	razem	1190	13	1203

Lp.	Zakres tematyczny ankiet			
12	usytuowanie wyrobów z azbestem	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	bezpośrednio w pomieszczeniu	0	0	0
	za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	820	3	823
	w systemie wentylacyjnym	0	0	0
	za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym systemem wentylacyjnym	371	10	381
	<i>razem</i>	<i>1191</i>	<i>13</i>	<i>1204</i>
13	zagrożenie dla zdrowia i życia	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	łącznie
	brak	10	0	10
	niskie	603	5	608
	średnie	616	4	620
	wysokie	12	7	19
	<i>razem</i>	<i>1241</i>	<i>16</i>	<i>1257</i>

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

Przeprowadzona inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wizna wykazała występowanie łącznie 364 986 m² azbestu w postaci pokryć dachowych azbestowo-cementowych falistych i płaskich typu 'karo'. Jednocześnie w sołectwach: Ruś, Wierciszewo, Wizna i Zanklewo zlokalizowanych zostało łącznie 10,7 m³ wyrobów zawierających azbest składowanych na terenie posesji. W Janczewie na jednej z posesji znajduje się około 1000 kg płyt azbestowo-cementowych zdeponowanych na działce właściciela.

W celu określenia masy wyrobów azbestowych, w niniejszym opracowaniu, zgodnie z założeniami „Planów azbestowych” wyższego szczebla oraz danymi literaturowymi, przyjęto, że masa 1 m² płyt azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie kształtuje się na poziomie 11 kg (zarówno dla płyt falistych, jak i płyt 'karo'), natomiast 1 Mg odpadów azbestowych ma objętość równą 0,82 m³. Uwzględniając powyższe oszacowano, że łączna masa wyrobów zawierających azbest, zalegających na dachach budynków z terenu Gminy Wizna kształtuje się na poziomie 4 015 Mg. Ilość wyrobów

azbestowych zdeponowana na działkach inwentaryzowanych wynosi natomiast 14 Mg. Sumaryczna ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wizna wynosi zatem 4 029 Mg.

Przeprowadzona analiza dowodzi, że na terenie Gminy Wizna wskaźnik nagromadzenia azbestu i wyrobów zawierających azbest (w odniesieniu do powierzchni zajmowanej przez analizowaną gminę) oscyluje wokół 30 Mg/km². Wartość ta jest wyższa od wskaźnika nagromadzenia azbestu na terenie powiatu łomżyńskiego, który zgodnie z Programem Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z Terenu Województwa Podlaskiego wynosi 20 Mg/km². Warto zaznaczyć również, że wskaźnik nagromadzenia azbestu na terenie województwa podlaskiego wynosi 16,9 Mg/km².

Tabela 9 Łączna ilość wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna

Ilość wyrobów zawierających azbest		Własność osób fizycznych	Własność osób prawnych	Ogółem
ilość wyrobów zawierających azbest	kg	1 000	0	1 000
	Mg	1	0	1
	m ³	10,7	0	10,7
	Mg	13	0	13
	m ²	361 449	3 537	364 986
	Mg	3 976	39	4 015
	łącznie	3 990	39	4 029
	Mg			

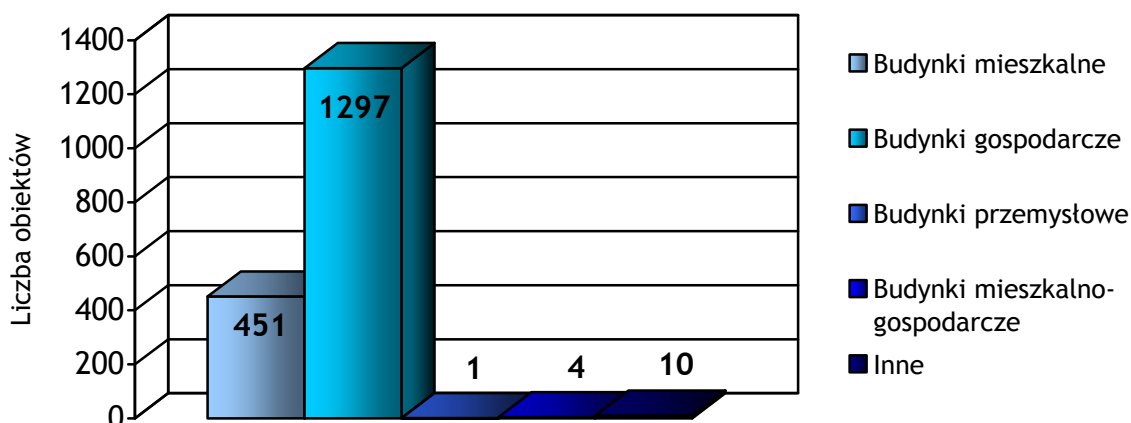
Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

W dalszej części opracowania scharakteryzowano ilość i jakość wyrobów zawierających azbest w zależności od formy własności nieruchomości. Przeprowadzone badania inwentaryzacyjne pozwoliły na wydzielenie dwóch sektorów, w których wyróżniono: obiekty będące własnością osób fizycznych oraz obiekty znajdujące się we władaniu osób prawnych.

7.3.2 Występowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych

W wyniku przeprowadzonych badań na terenie Gminy Wizna zinwentaryzowano łącznie 1 109 posesji będących własnością osób fizycznych, na których znajdowały się 1 763 obiekty zawierające wyroby azbestowe. Uzyskane dane pochodzące z ankiet oraz spisów z natury dostarczyły informacji na temat 858 posesji na których wykazana została obecność wyrobów zawierających azbest.

W zależności od rodzaju budynków pokrytych azbestem najczęściej zinwentaryzowano budynków gospodarczych. Szacuje się, że na terenie Gminy Wizna występuje w sumie 1 297 budynków zaliczonych do tej grupy, co stanowi blisko 74% zinwentaryzowanych obiektów. Drugą pod względem wielkości grupę stanowią budynki mieszkalne. Łącznie jest to 451 budynków, które stanowią ponad 25% budynków pokrytych azbestem. Na terenie poszczególnych sołectw zliczono również 1 budynek przemysłowy, 4 budynki mieszkalno-gospodarcze i 10 budynków zaliczonych do innych (np. garaże, altany).



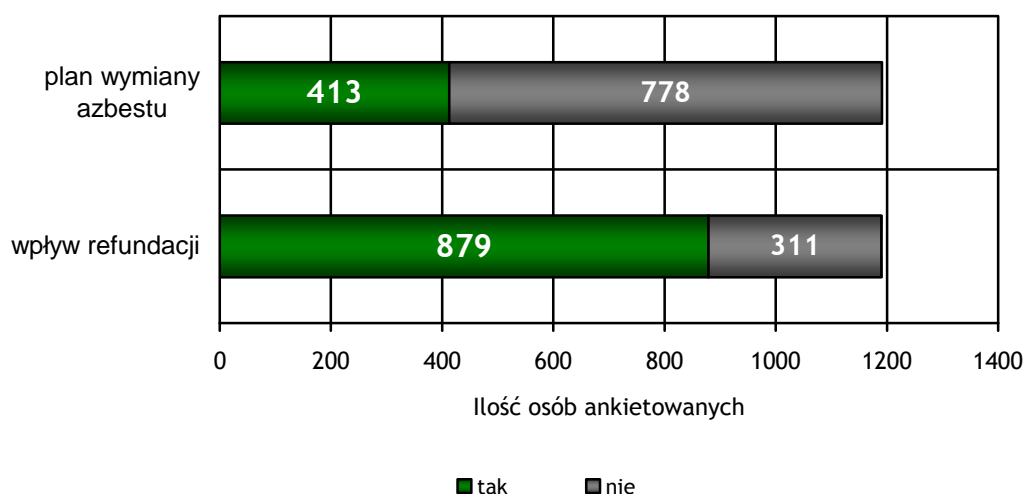
Rycina 10 Ilość obiektów zawierających azbest w zależności od rodzaju budynku

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

Płyty azbestowo-cementowe zgromadzone na terenie Gminy Wizna występują głównie w postaci płyt falistych, rzadziej w postaci płyt płaskich typu 'karo' (jedynie 6 obiektów). Niniejsze płyty mają swoje zastosowanie jako pokrycia dachowe, dlatego ich inwentaryzacja wykonana została w m². Niektóre z płyt zostały już zdemontowane i zdeponowane na działce właściciela. Spis tych wyrobów odbywał się w m³ bądź w kg. W celu ujednolicenia wyniku niniejsze jednostki zostały zamienione na Mg. Łącznie z posesji prywatnych zinwentaryzowano 3 990 Mg wyrobów zawierających azbest.

Mieszkańcy Gminy Wizna pytani o plan wymiany wyrobów azbestowych w większości przypadków (778 ankietowanych) nie chcą dokonywać wymiany pokryć dachowych zawierających azbest na bezazbestowe przy braku wsparcia finansowego. 410 właścicieli posesji skłonnych jest do całkowitej wymiany pokrycia dachowego bez zewnętrznego dofinansowania. Natomiast jedynie 3 osoby deklarują się iż chciałyby wymienić płyty dachowe jedynie w części. W przypadku możliwości pozyskania refundacji na te działania ilość właścicieli skłonnych do wymiany pokrycia wzrasta do 879. Natomiast pomimo

wpływu refundacji 311 właścicieli nieruchomości nie jest przekonanych do wymiany pokryć dachowych na swoich posesjach.

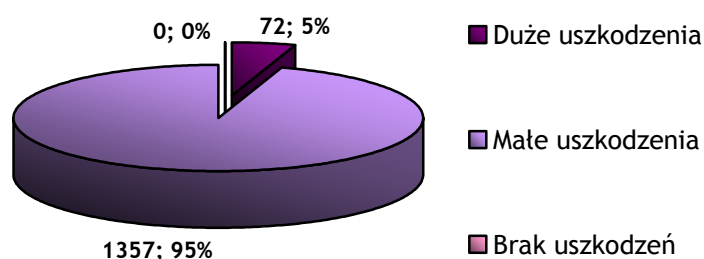


Rycina 11 Plany właścicieli posesji prywatnych dotyczące wymiany pokryć dachowych zawierających azbest

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

Z racji na niewielką ilość zinwentaryzowanych budynków będących własnością osób prawnych, wyniki inwentaryzacji azbestu na terenie gminy są zależne w dużym stopniu od zinwentaryzowanych działek prywatnych. Wszystkie zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest zakwalifikowane zostały jako azbest chryzotylowy wykorzystywany jako wyroby pozostałe (pokrycia dachowe). Badania wykazują, iż wyroby azbestowe z mocną strukturą stanowią praktycznie 100% wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wizna. Jedynie 3 powierzchnie charakteryzują się rozluźnioną strukturą.

Pod względem stanu zewnętrznego stwierdza się, że około 95% wyrobów azbestowych (1 357 pokrycia dachowe) charakteryzuje się małymi uszkodzeniami, tj. brakiem pęknięć, a ubytki na powierzchni są mniejsze niż 3% powierzchni wyrobu. W odniesieniu do 72 wyrobów (5%) stwierdzono duże uszkodzenia, gdzie widoczne pęknięcia lub ubytki obejmują powierzchnię większą niż 3% powierzchni wyrobu.

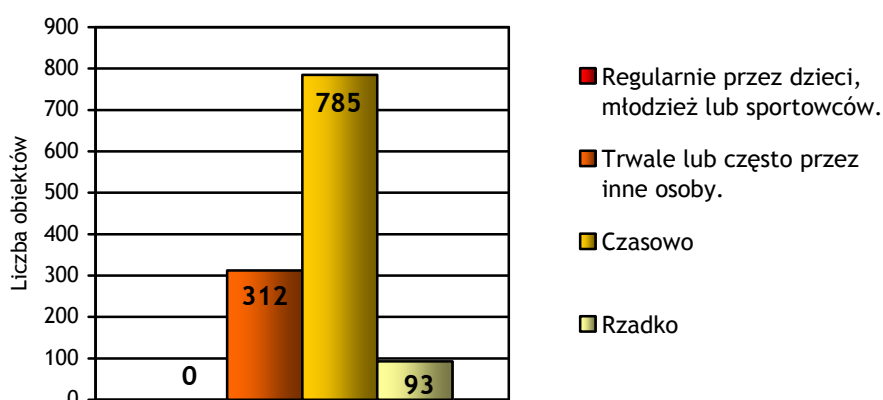


Rycina 12 Stan zewnętrzny wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do osób fizycznych

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

W kwestii dotyczącej możliwości uszkodzenia powierzchni azbestowej wszyscy ankietowani zdecydowanie wskazali na największy wpływ działania czynników atmosferycznych (działających na zewnątrz obiektu).

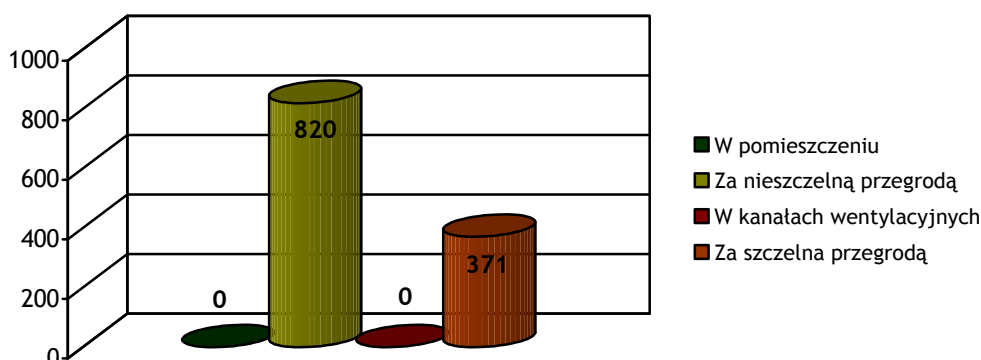
Szacuje się, że 312 budynki, w których występuje azbest w postaci pokryć dachowych jest wykorzystywanych trwale lub często. Czasowo użytkowanych jest 785 obiektów, natomiast rzadko - 93 budynki. Wśród zinwentaryzowanych posesji prywatnych nie wykazano żadnego budynku użytkowanego regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców.



Rycina 13 Częstotliwość wykorzystywania pomieszczeń zawierających azbest w obiektach należących do osób fizycznych

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

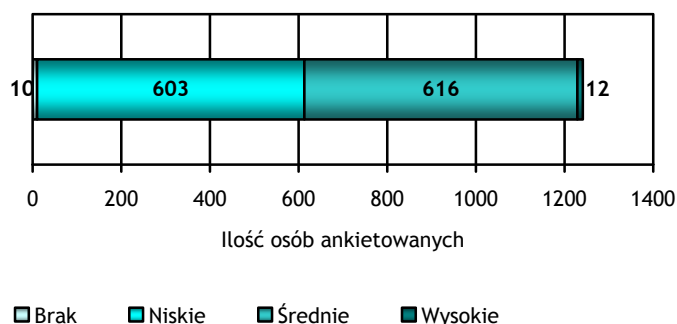
Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami inwentaryzacyjnymi oszacowano, że wszystkie wyroby zawierające azbest usytuowane są za szczelną lub nieszczelną przegrodą / sufitem.



Rycina 14 Usytuowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do osób fizycznych

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła również na ocenę stopnia świadomości mieszkańców gminy w kwestii zagrożenia dla zdrowia i życia występującego ze strony wyrobów zawierających azbest. Zdania na temat wpływu azbestu na człowieka są podzielone. Otóż 603 ankietowanych uważa, że azbest stanowi niskie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Warto jednak zauważyć, że 10 osób nie jest świadomych, iż azbest niesie jakiegokolwiek zagrożenie. Sporo ankietowanych jest jednak świadomych średniego i dużego zagrożenia jakie niesie za sobą posiadanie na swoim terenie wyrobów azbestowych. Osób tych jest 616, co stanowi 50% osób, które wypowiedziały się w tej kwestii.



Rycina 15 Świadomość mieszkańców gminy w zakresie zagrożenia ze strony azbestu na zdrowie i życie ludzi

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

W poniższej tabeli przedstawiono ilościowe nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w podziale na sołectwa z terenu Gminy Wizna. Szczegółowe zestawienia wyników przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych w rozbiciu na poszczególne miejscowości znajdują się w posiadaniu Urzędu Gminy w Wiźnie.

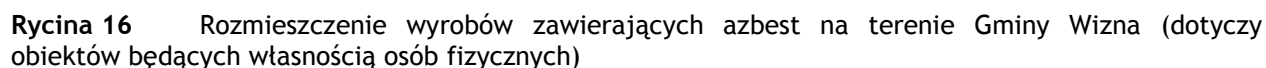
Tabela 10 Ilość wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych w obiektach należących do osób fizycznych w podziale na sołectwa z terenu Gminy Wizna

Lp.	Sołectwo	Ilość budynków pokrytych azbestem	Ilość wyrobów zawierających azbest (płyt falistych)			Masa wyrobów azbestowych [Mg]
			kg	m ³	m ²	
1	Boguszki	22	0	0	4 327	48
2	Bronowo	165	0	0	39 249	432
3	Janczewo	63	1 000	0	12 496	138
4	Jarnuty	21	0	0	3 753	41
5	Kokoszki	43	0	0	8 906	98
6	Kramkowo	73	0	0	17 388	191
7	Małachowo	25	0	0	5 492	60
8	Męczki	45	0	0	12 095	133
9	Mrówki	28	0	0	8 138	90
10	Niwkowo	44	0	0	8 709	96
11	Nowe Bożejewo	48	0	0	10 592	117
12	Nieławice	65	0	0	14 599	161
13	Rutki	71	0	0	17 867	197
14	Rutkowskie	84	0	0	19 993	220
15	Ruś	29	0	4	5 294	63
16	Sambory	27	0	0	5 591	62
17	Sieburczyn	54	0	0	11 756	129
18	Srebrowo	107	0	0	25 754	283
19	Stare Bożejewo	51	0	0	8 767	96
20	Wierciszewo	66	0	2,5	11 790	133
21	Wizna (Wizna I i Wizna II)	521	0	2,2	85 078	938
22	Włochówka	13	0	0	2 685	30
23	Zanklewo	98	0	2	21 130	234
Razem		1 763	1 000	10,7	361 449	3 990

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

Z powyższego zestawienia wynika iż największa ilość budynków pokrytych azbestem występuje w sołectwach: Wizna - 521 budynków, Bronowo - 165 budynków i Srebrowo - 107 budynków. Największy wskaźnik stosunku masy wyrobów azbestowych do ilości

Zgodnie z założeniami zarówno „Planów azbestowych” wyższego szczebla, jak i danymi literaturowymi, na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że masa 1 m² płyt azbestowo-cementowych, stosowanych w budownictwie kształtuje się na poziomie 11 kg, natomiast 1 Mg odpadów azbestowych ma objętość równą 0,82 m³. Uwzględniając powyższe oszacowano, że łączna masa wyrobów azbestowych znajdujących się we władaniu osób fizycznych na terenie Gminy Wizna wynosi 3 990 Mg.

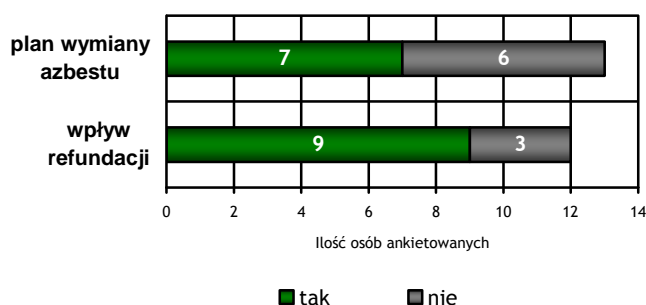


46

7.3.3 Występowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób prawnych

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wizna objęła 27 obiektów należących do osób prawnych (kościół, szkoły, remizy Ochotniczej Straży Pożarnej, szkoły, świetlice, przedsiębiorstwa i samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej) z czego 14 posesji nie posiada wyrobów azbestowych. Wyroby zinwentaryzowane zidentyfikowane zostały w sołectwach: Bronowo (2 obiekty), Janczewo, Kramkowo (2 obiekty), Nietawice, Rutkowskie, Srebrowo, Wizna (3 obiekty) i Zanklewo (2 obiekty). Jedyną formą zinwentaryzowanych wyrobów były płyty dachowe faliste.

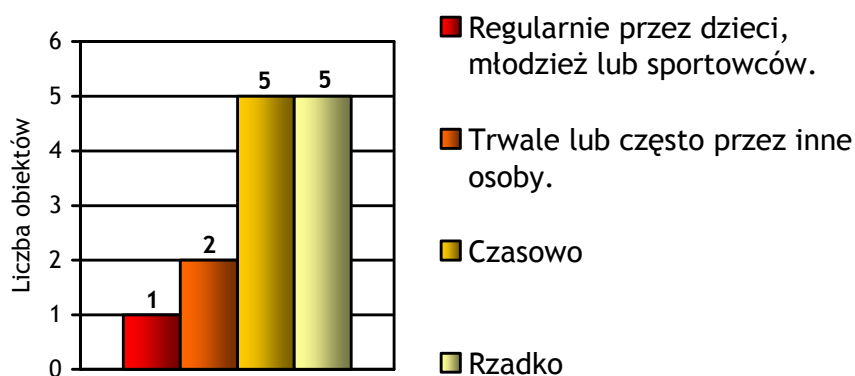
Podmioty prawne mieszczą się zazwyczaj w budynkach o dużej kubaturze. Wynika z tego fakt sporej ilości wyrobów azbestowych tej grupy budynków. Szacuje się, że łączna ilość tych płyt wynosi 3 537 m² (ok. 39 Mg). 6 Właścicieli zapytanych o plany dotyczące zamiany pokryć dachowych z azbestem na bezazbestowe odpowiedziała że nie planuje takiego działania, a wpływ refundacji byłby w stanie to zmienić jedynie u 2 osób.



Rycina 17 Plany właścicieli podmiotów prawnych dotyczące wymiany pokryć dachowych zawierających azbest

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

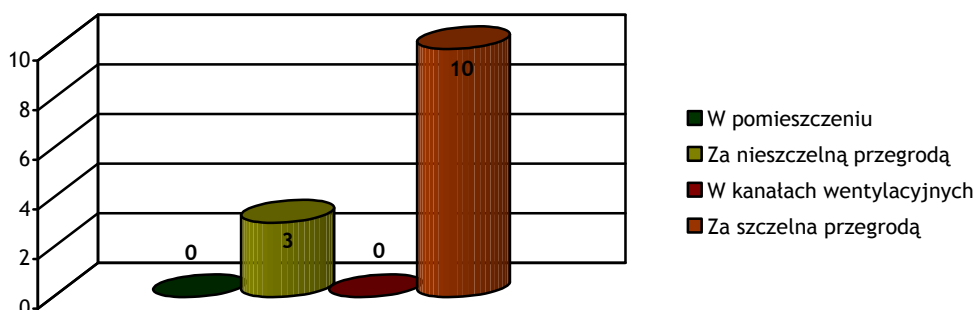
Zinwentaryzowane płyty azbestowo-cementowe faliste charakteryzują się mocną strukturą włókien i małymi uszkodzeniami zewnętrznymi wyrobu. Wszystkie pokrycia dachowe są wystawione bezpośrednio na działanie czynników atmosferycznych. Z racji na szeroki wachlarz zinwentaryzowanych obiektów należących do osób prawnych zróżnicowane jest również przeznaczenie tych budynków. Najwięcej pomieszczeń wykorzystywanych jest rzadko lub czasowo (po 5 budynków). Jeden budynek związany jest z regularnym przebywaniem w nim dzieci i sportowców.



Rycina 18 Częstotliwość wykorzystywania pomieszczeń zawierających azbest w obiektach należących do osób prawnych

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

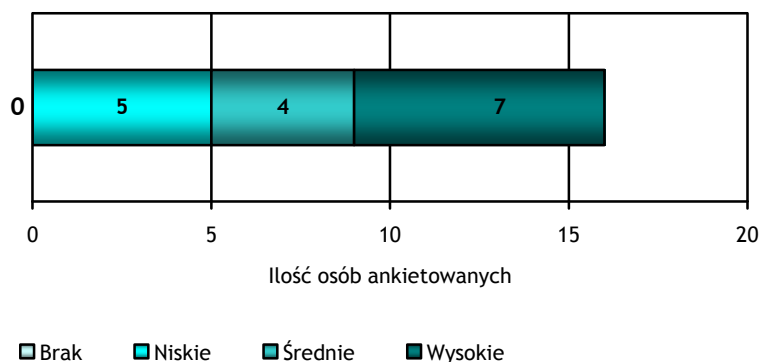
Podobnie jak w przypadku budynków należących do osób fizycznych, tak też w przypadku osób prawnych lokalizacja wyrobów zawierających azbest ogranicza się do dwóch przypadków: za szczelną i nieuszczelną przegrodą.



Rycina 19 Usytuowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do osób prawnych

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

Świadomość właścicieli budynków odnośnie szkodliwości i zagrożeń jakie niesie za sobą azbest jest zróżnicowana, jednak wszyscy uważają że azbest jest szkodliwy. 5 z ankietowanych osób stwierdza iż wyroby azbestowe szkodzą jedynie w niewielkim stopniu. Średni szkodliwy wpływ azbestu na zdrowie i życie ludzi wskazały 4 osoby, natomiast 7 właścicieli jest świadomych bardzo szkodliwego działania wyrobów zawierających azbest.



Rycina 20 Świadomość właścicieli podmiotów prawnych w zakresie zagrożenia ze strony azbestu na zdrowie i życie ludzi

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie wyników inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna.

8 Program usuwania azbestu z terenu Gminy Wizna

Niniejszy *Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna* stanowi uściślenie zapisów zawartych w Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Wizna, który zakłada:

- inwentaryzację wyrobów azbestowych na terenie gminy,
- stworzenie gminnego programu likwidacji azbestu.

Program jest też zgodny z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu oraz Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest jest procesem długotrwałym, z którym wiąże się duże nakłady finansowe, dlatego harmonogram realizacji usuwania azbestu w Gminie Wizna został rozłożony na 23 lata, analogicznie do podziału obowiązującego w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu:

- 2010 - 2012 - usunięcie 28% wyrobów zawierających azbest,
- 2013 - 2022 - usunięcie 35%,
- 2023 - 2032 - usunięcie 37%.

8.1 *Możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych*

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów odpady azbestowe zaliczane są do odpadów niebezpiecznych, którym przypisane zostały następujące kody klasyfikacyjne:

- 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.

Ze względu na zagrożenie jakie azbest stanowi dla środowiska zabronione jest jego powtórne wykorzystywanie, a jedyną metodą zagospodarowania odpadów jest ich unieszkodliwianie. Obecnie na terenie Polski najpowszechniejszą metodą unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie, jednak zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 dopuszczalne jest rozwiązanie alternatywne w postaci przetwarzania odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych.

Unieszkodliwianie odpadów azbestowych poprzez składowanie

W Europie znanych jest kilka metod unieszkodliwiania odpadów azbestowych (np. spalanie w wysokich temperaturach rzędu 1200 - 1500°C, rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym). W Polsce nadal dominującym sposobem unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie. Aktualnie wymogi dotyczące składowisk odpadów i odpadów niebezpiecznych (w tym azbestowych) zostały sprecyzowane w trzech podstawowych aktach prawnych:

- Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach z późn. zm.,
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2007 r. w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- 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 z późniejszymi zmianami z późn. zm.

Na składowisku posiadającym wydzielone kwatery, odpady zawierające azbest powinny być składowane selektywnie, w sposób uniemożliwiający ich kontakt z innymi odpadami, miejsce składowania azbestu powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady o kodach 17 06 01* i 17 06 05* mogą być składowane razem w jednej kwaterze. Składowisko odpadów powinno być wykonane w sposób uniemożliwiający dostęp osób nieuprawnionych oraz nielegalne składowanie odpadów. Dodatkowo składowisko powinno być otoczone pasem zieleni złożonym z drzew i krzewów, w celu ograniczenia do minimum niedogodności i zagrożeń powstających w wyniku emisji pyłów, hałasu i ruchu drogowego, a także dostępu zwierząt. Czynności związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest powinny być wykonywane w sposób zabezpieczający przed emisją włókien i pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów.

Obecnie na terenie województwa podlaskiego jedynym istniejącym składowiskiem jest składowisko zlokalizowane na terenie miejscowości Czartoria i Korytki Leśne (Gmina Miastkowo). Całkowita pojemność kwatery w której składowane są odpady azbestowe wynosi 682 m³. Dodatkowo planowana jest budowa nowej kwatery o pojemności 8 400 m³. W perspektywie planowane jest również otwarcie dodatkowej kwatery przeznaczonej na wyroby azbestowe na terenie składowiska odpadów w Korytkach Borowych (Gmina Jedwabne) o łącznej pojemności 41 500 m³. Realizacja będzie podzielona na 2 etapy. Najpierw powstanie kwatera o pojemności 20 000 m³, a następnie 21 500 m³.

Unieszkodliwianie odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych

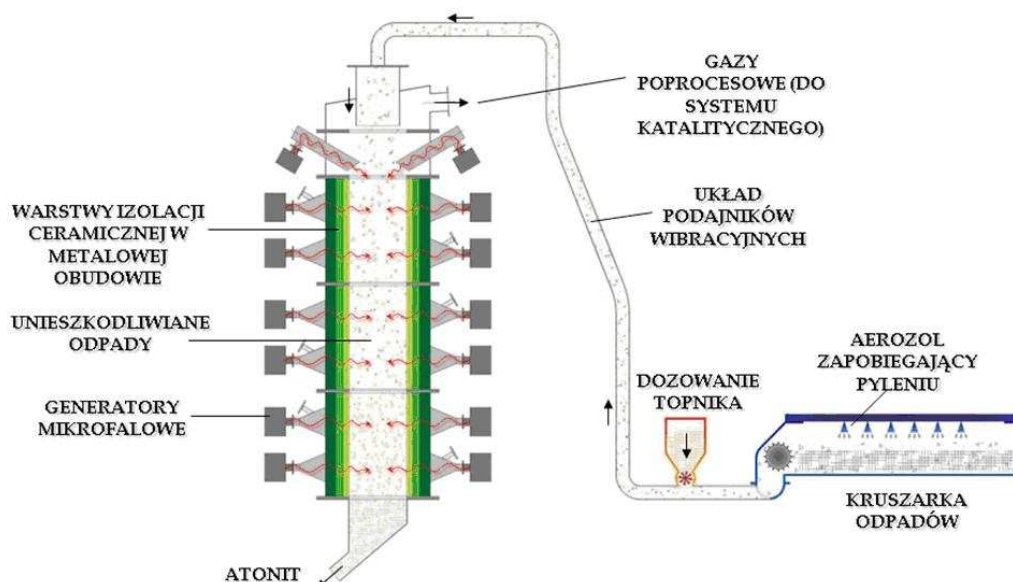
Rozwój technologii dopuszcza nowe możliwości przetwarzania odpadów azbestowych w sposób zapewniający unicestwienie włókien azbestowych. Nowelizacja ustawy o odpadach przewiduje m.in. możliwość unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych, w których azbest, podgrzewany do bardzo wysokich temperatur podlega termicznej destrukcji (demineralizacji), przez co traci swoją włóknistą strukturę, a w konsekwencji otrzymany materiał traci swoje szkodliwe właściwości. Zaletą tej metody oprócz możliwości utylizacji odpadów w miejscu ich występowania, jest również

fakt, iż jest to technologia w pełni bezodpadowa, gdyż przerobiony materiał stanowi dobry dodatek do cementu i innych materiałów budowlanych.

METODA MTT

Istota rozwiązania technicznego opracowanego i wdrożonego w firmie ATON-HT S.A. z Wrocławia polega na termicznej destrukcji niebezpiecznych włókien azbestowych poprzez ich nagrzewanie energią mikrofalową. W metodzie tej, chronionej zgłoszeniami patentowymi w kraju i za granicą, eternit lub inne odpady zawierające azbest, po wstępnym skruszeniu (w kruszarce o specjalnej hermetyzowanej konstrukcji), mieszane są z niewielkimi ilościami substancji wspomagającej i wprowadzane do komory reaktora mikrofalowego. W wyniku nagrzewania tej mieszaniny do wysokiej temperatury, około 900 - 1100 °C, struktura krystaliczna włókien azbestowych ulega przemianie w formę bezpostaciową.

Proces jest bezodpadowy - w jego wyniku uzyskuje się użyteczny produkt, który może być stosowany przede wszystkim w budownictwie. Powstaje materiał o strukturze podobnej do pumeksu, porowaty o dużej powierzchni cząstek i łatwy do kruszenia. Materiał ten, ma handlową nazwę ATONIT, nie jest toksyczny, nie posiada niebezpiecznych włókien i stosowany może być jako dodatek do betonów, do produkcji kostek betonowych, w technologiach budowy dróg itp. Warto tu podkreślić, że ATONIT jest dopuszczony do obrotu handlowego i posiada wymagane aprobaty Instytutu Techniki Budowlanej, Instytutu Higieny Pracy oraz Państwowego Zakładu Higieny.



Rycina 21 Schemat procesowy układu ATON 200

Źródło: www.aton.com.pl

Prawne dopuszczenie procesu przetwarzania odpadów azbestowych w urządzeniach przewoźnych ma na celu z jednej strony umożliwić wykorzystanie nowych technologii do przetwarzania tego rodzaju odpadów i tym samym przyczynić się ma do stworzenia alternatywy dla budowy nowych składowisk odpadów azbestowych, z drugiej zaś strony stanowi odpowiedź na potrzebę przyspieszenia procesu usuwania wyrobów zawierających azbest.

8.2 Określenie niezbędnej pojemności składowiska w zależności od ilości odpadów azbestowych wymagających składowania zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna

Przeprowadzona analiza rodzaju i ilości wyrobów zawierających azbest wykazała, że na terenie Gminy Wizna występują płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie typu 'karo'. Występują one głównie w formie pokryć dachowych, jednak niewielka ich część jest składowana na posesjach. Łączna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wizna wynosi 4029 Mg. Zakładając 10% doszacowanie ilości tych wyrobów sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, wynosi 4 432 Mg.

Tabela 11 Ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie Gminy Wizna z uwzględnieniem 10% doszacowania

Ilość wyrobów zawierających azbest		kg		m ³		m ²		Ogółem [Mg]
ilość płyt falistych	zinventoryzowana	1 000	1,0 Mg	10,7	13,0 Mg	364 986	4 015 Mg	4 029
	z 10% doszacowaniem	1 100	1,1 Mg	11,8	14,4 Mg	401 485	4 416 Mg	4 432

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu zakłada konieczność usunięcia wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. w podziale na 3 podokresy. W związku z tym, w niniejszym dokumencie termin usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna podzielno również na 3, analogiczne podokresy:

- 2010 - 2012
- 2013 - 2022
- 2023 - 2032

Analogicznie przyjęto również, iż ilości wyrobów usuwanych z terenu gminy będą zgodne z założeniami POKZA (I okres - 28%, II okres - 35% i III okres - 37%).

Do obliczeń niezbędnej pojemności składowiska przyjęto następujące zależności:

- 1 Mg odpadów azbestowych ma objętość równą 0,82 m³,
- objętość 1 Mg składowanych odpadów azbestowych w pakietach lub na paletach z uwzględnieniem koniecznej przesyпки = 1,3 m³.

Tabela 12 Niezbędna pojemność składowisk w odniesieniu do ogólnej ilości wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia z terenu Gminy Wizna z uwzględnieniem 10% doszacowania

Ogólne zestawienie wyrobów azbestowych	Jednostka	Wartość	Okresy usuwania wyrobów azbestowych		
			2010-2012	2013-2022	2023-2032
Szacowana do usunięcia ilość wyrobów zawierających azbest	[Mg]	4 432	1 241	1 551	1 640
	[%]	100	28	35	37
Objętość odpadów azbestowych przewidziana do składowania*	[m ³]	3 634	1 017	1 272	1 345
Niezbędna pojemność składowisk do składowania odpadów azbestowych** pochodzących z terenu Gminy Wizna		5 761	1 613	2 016	2 132

Legenda: * 1 Mg odpadów azbestowych ma objętość równą 0,82 m³, ** 1 Mg odpadów azbestowych na składowisku zajmuje 1,3 m³, łącznie z przesypką

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Po inwentaryzacji wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie Gminy Wizna, należy stwierdzić, iż na potrzeby gminy konieczne byłoby utworzenie składowiska wyrobów azbestowych o pojemności 5 761 m³. Taka bowiem pojemność zapewniłaby możliwość składowania wyrobów azbestowych planowanych do usunięcia z obszaru gminy do roku 2032.

Obecnie jedynym miejscem potencjalnego składowania odpadów azbestowych z terenu Gminy Wizna jest składowisko w Miastkowie, powiat łomżyński. Jego wolna pojemność wynosi obecnie 682 m³. Dodatkowo planowana jest budowa kolejnej kwatery na niniejszym składowisku. Również istniejące składowisko w Korytkach Borowych przysięga się do budowy kwatery przeznaczonej na odpady zawierające azbest. Zakładana pojemność będzie równa 41 500 m³.

Sugeruje się, aby w pierwszej kolejności usuwać wyroby zawierające azbest odznaczające się złym stanem technicznym. Systematyczne usuwanie azbestu i przekazywanie go do utylizacji, w głównej mierze zależy od możliwości finansowanych właścicieli i zarządców obiektów, a także od możliwości uzyskania dotacji na ten cel. Odpady

niebezpieczne powinny być odbierane i transportowane do unieszkodliwienia przez specjalistyczne firmy działające na podstawie zezwoleń wojewodów i starostów.

8.3 Strategia usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna

Strategię usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna oparto na następujących kierunkach działań:

- Inwentaryzacja - rozpoznanie ilości i rodzaju wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna, w oparciu o informacje składane przez właścicieli i zarządców obiektów do Urzędu Gminy,
- Baza danych - opracowanie bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wizna, na podstawie informacji uzyskanych z przeglądów realizowanych przez właścicieli lub zarządców obiektów i urządzeń budowlanych na mocy 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,
- Aktualizacja bazy danych - zgodnie z §2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku. Zgodnie z § 6 i 7 tego rozporządzenia właściciel, zarządca lub użytkownik instalacji (wyrobów) zawierających azbest powinien je oznakować, zaznaczyć w planach sytuacyjnych miejsca występowania tych wyrobów oraz corocznie przedkładać informację (do 31 stycznia każdego roku) odpowiednio wojewodzie, wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Należy opracować i wdrożyć metodę aktualizacji danych dotyczących lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wizna
- Przepływ informacji - przedkładanie wojewodzie przez wójta Gminy Wizna raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu, wg określonego wzoru zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r.

w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,

- Monitoring usuwania odpadów azbestowych - zaktywizowanie działań dyspozycyjno - kontrolnych nadzoru usuwania azbestu oraz usprawnienie monitoringu bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest,
- Edukacja ekologiczna - zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy poprzez organizację kampanii informacyjnej dotyczącej szkodliwości azbestu i jego wyrobów dla zdrowia i życia, a także bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, kampanie reklamowo - propagandowe promujące właściwe postępowanie z odpadami azbestowymi,
- Monitoring realizacji *Programu* - wdrożenie monitoringu realizacji *Programu* usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych,

Usuwanie wyrobów zawierających azbest - bezpieczne usunięcie wyrobów i unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest zgodnie z przepisami prawa.

8.4 Oddziaływanie niniejszego Programu na środowisko

Pomiędzy stanem środowiska i rozwojem społeczno - gospodarczym kraju oraz stanem zdrowia i jakością życia jego obywateli istnieje wiele zależności przyczynowo - skutkowych. W krajach o rozwiniętym przemyśle powstają problemy związane z zanieczyszczeniami chemicznymi powietrza, wody i gleby, narażeniem na czynniki fizyczne środowiska oraz gromadzeniem się odpadów. Oddziaływanie narażeń środowiskowych na stan zdrowia ludności szacuje się na ogół na kilka (maksymalnie kilkanaście na obszarach o wysokim skażeniu) procent wszystkich czynników wpływających na zdrowie.

Obecne cele i zadania w dziedzinie zdrowia środowiskowego w Polsce są realizowane w oparciu o szereg wiążących ustaleń państwowych. Konstytucja RP, obowiązująca od 1997 r., ujmując problematykę środowiska i zdrowia, w szczególności w art. 68 p. 4 - „Władze publiczne są obowiązane do zwalczania chorób epidemicznych i zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska” oraz w art. 5 „Rzeczpospolita Polska [...] zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Dodatkowo cele, zasady, kierunki i priorytety działań określa Narodowy Program Zdrowia

oraz Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju „Polska 2025” i Polityka Ekologiczna Państwa.

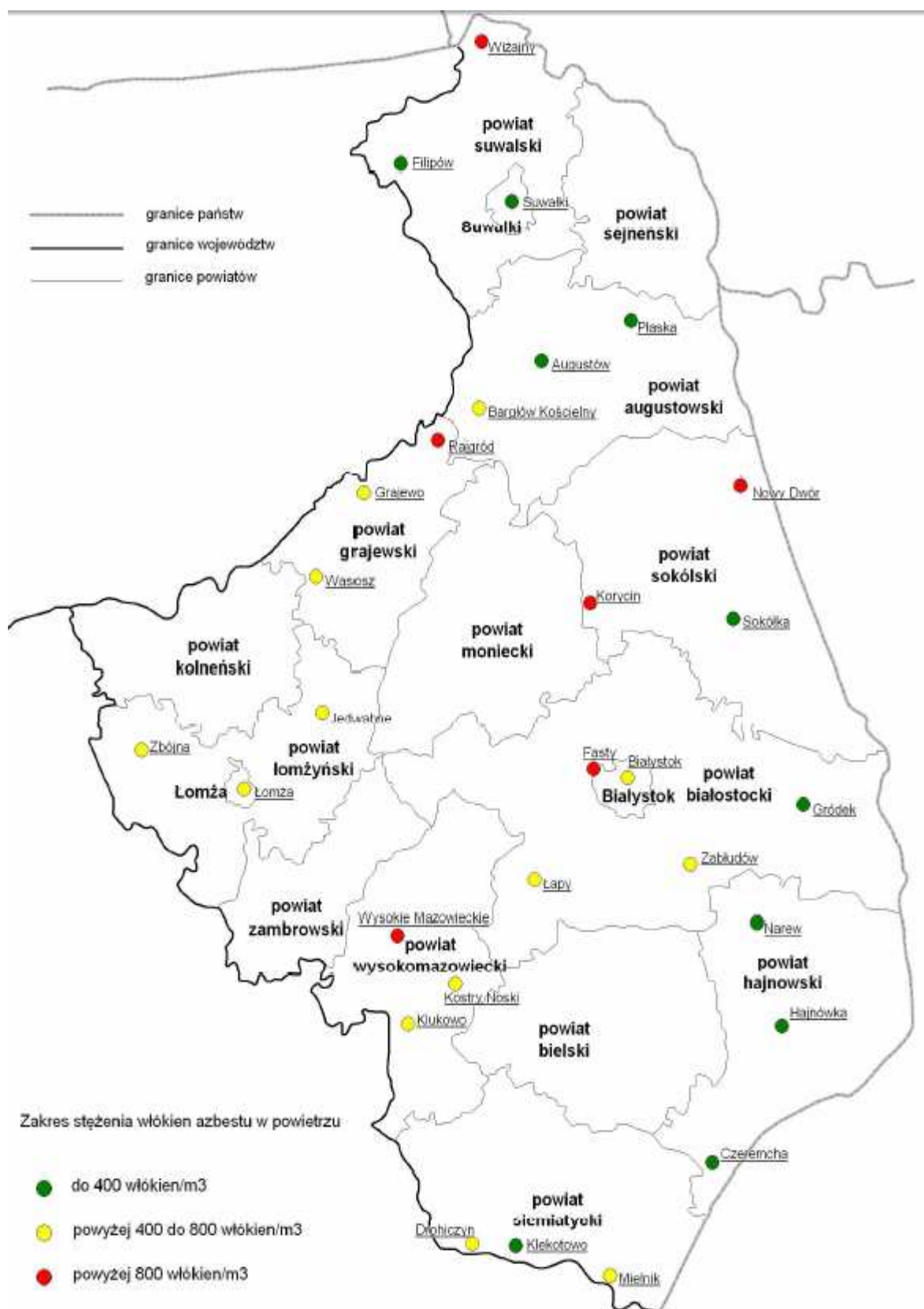
Narażenie na choroby związane z przebywaniem w środowisku zanieczyszczonym azbestem jest tym większe im wyższe jest stężenie włókien w powietrzu oraz im dłużej przebywamy w takim środowisku.

Tabela 13 Zależność stężenia pyłu azbestowego od odległości od źródła

Odległość [km]	Stężenie pyłu azbestu [mg/m ³]
0,3	0,4-8,0
0,5	1,0-5,0
1	0,6-5,7
2	0,7-2,7
3	0,5-2,6

Źródło: Azbest. Historyczne obciążenie z XX wieku. A. Łuniewski, S. Łuniewski, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2009.

Poniższy rysunek obrazuje obecność włókien azbestowych w powietrzu na terenie województwa podlaskiego. Wynika z niego, iż w miejscowościach położonych najbliżej Gminy Wizny (Łomża i Jedwabne) stężenie włókien wynosi od 400 do 800 włókien/m³. Rzeczywiste zanieczyszczenie powietrza włóknami jest jednak ściśle zależne od stanu wyrobów zdeponowanych w gminie.



Rycina 22 Stężenie włókien azbestu w powietrzu na terenie województwa podlaskiego (na podst. badań IMP w Łodzi, 2006 r.)

Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego, Białystok, listopad 2008.

Na terenie Gminy Wizna występuje łącznie 4 029 Mg wyrobów zawierających azbest, które muszą zostać wyeliminowane do 2032 roku. Usuwanie tych wyrobów będzie się wiązało z powstawaniem odpadów niebezpiecznych. W celu usystematyzowania i dokładnego zaplanowania czynności związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest sporządzono harmonogram zawierający spis zadań oraz określający jednostki odpowiedzialne za ich realizację. Do najistotniejszych korzyści wynikających z realizacji *Programu* zalicza się:

- systematyczne zmniejszenie ilości wyrobów zawierających azbest,
- nadzór nad właściwym postępowaniem z wyrobami azbestowymi,
- poprawę stanu zdrowotnego mieszkańców gminy,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Wizna w zakresie właściwego zagospodarowania wyrobów zawierających azbest,
- modernizację obiektów budowlanych poprzez wykonanie nowych pokryć dachowych,
- poprawę wyglądu estetycznego analizowanego obszaru oraz środowiska gospodarczego.

9 Oszacowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna

Nakłady finansowe związane z gospodarką odpadami azbestowymi związane są z kosztami demontażu wyrobów azbestowych, kosztami unieszkodliwienia wyrobów azbestowych, tj. kosztami składowania azbestu na składowisku (w tym koszty transportu niebezpiecznych odpadów azbestowych na składowisko), a także kosztami wymiany wyrobów azbestowych na bezazbestowe. Jednocześnie należy podkreślić, że koszty demontażu w dużej mierze uzależnione są od kąta nachylenia pokrycia dachowego, dostępu do wyrobów azbestowych, a także od zakresu wykonywanych prac. Koszty transportu zależą głównie od długości drogi transportu z miejsca demontażu do miejsca składowania i unieszkodliwiania.

Obowiązek usunięcia materiału zawierającego azbest ciąży na właścicielu nieruchomości, natomiast niniejszy *Program*, zgodnie z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu zakłada, aby gmina zapewniła wywóz odpadów zawierających azbest na składowisko lub ich dostarczenie do przewoźnego urządzenia do przetwarzania odpadów zawierających azbest. Koszt związany z transportem i unieszkodliwieniem

odpadów zawierających azbest powinien zostać pokryty ze środków gminy, przy udziale środków właścicieli nieruchomości, dotacji, pożyczek, funduszy ochrony środowiska lub innych źródeł dostępnych dla jednostek samorządu terytorialnego. Jednocześnie zakłada się, aby udział środków właścicieli nieruchomości był niewielki, z tego względu, że o ile istnieją możliwości obniżenia lub zredukowania kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwienia usuniętych wyrobów azbestowych, to po stronie właścicieli nieruchomości pozostają koszty nowych pokryć dachowych.

Pomimo, iż obecnie nadal najpopularniejszą formą unieszkodliwiania odpadów azbestowych na terenie Polski jest ich składowanie na składowiskach, obliczenia wykonano również dla metody alternatywnej jaką staje się wykorzystanie urządzeń przewoźnych do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Nowelizacja ustawy o odpadach przewiduje m.in. możliwość unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach, w których azbest, podgrzewany do bardzo wysokich temperatur podlega termicznej destrukcji, przez co traci swoją włóknistą strukturę, a w konsekwencji swoje szkodliwe właściwości. Zaletą tej metody oprócz możliwości utylizacji odpadów w miejscu ich występowania, jest również fakt, iż jest to technologia w pełni bezodpadowa, gdyż przerobiony materiał stanowi dobry dodatek do cementu i innych materiałów budowlanych.

W związku ze zmianami prawnymi i dopuszczeniem do eksploatacji mobilnych urządzeń do utylizacji azbestu wzięto pod uwagę również koszt utylizacji w takim urządzeniu tj. 170 €/Mg = 680 zł (średni trzymiesięczny - maj-sierpień - kurs euro - 4,00 zł).

Tabela 14 Zestawienie kosztów

Wskaźnik inflacji dla poszczególnych lat			Lata					
			2010 - 2012		2013 - 2022		2023 - 2032	
			0,020		0,015		0,010	
Koszty	zł/m ²	zł/Mg	zł/m ²	zł/Mg	zł/m ²	zł/Mg	zł/m ²	zł/Mg
Stawka bazowa za demontaż azbestu	20,00	1818,18	20,81	1891,63	24,15	2195,32	26,68	2425,00
Stawka bazowa za transport i unieszkodliwianie na składowisku	18,00	1636,36	18,73	1702,47	21,73	1975,78	24,01	2182,50
Stawka za kompleksową usługę - demontaż, transport i unieszkodliwianie na składowisku	38,00	3454,54	39,54	3594,10	45,88	4171,10	50,68	4607,49
Stawka bazowa za unieszkodliwianie w urządzeniu przewoźnym (MTT)	7,48	680,00	7,78	707,47	9,03	821,05	9,98	906,95

Wskaźnik inflacji dla poszczególnych lat			Lata					
			2010 - 2012		2013 - 2022		2023 - 2032	
			0,020		0,015		0,010	
Stawka za kompleksową usługę - demontaż, transport i unieszkodliwianie w urządzeniu przewoźnym (MTT)	27,48	2498,18	28,59	2599,11	33,18	3016,37	36,65	3331,95
Stawka bazowa za nowe pokrycie	40,00	-	41,62	-	48,30	-	53,35	-

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

Oszacowane i przedstawione w niniejszym opracowaniu orientacyjne koszty usunięcia (demontażu) łącznie z transportem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna są kosztami brutto.

Należy zaznaczyć, iż koszty wyliczone w niniejszym opracowaniu są kosztami orientacyjnymi wyliczanymi zgodnie z obecną sytuacją ekonomiczną. Sytuacja ta na przestrzeni 23 lat niewątpliwie ulegnie zmianie. Zadaniem wyników nie jest więc pokazanie konkretnych wartości kosztów, a uświadomienie rzędu wielkości nakładów jakie będzie musiała ponieść Gmina Wizna i właściciele posesji na których występują obecnie wyroby zawierające azbest.

Inwentaryzacja przeprowadzona na cele niniejszego opracowania pokazuje, iż na terenie Gminy Wizna, poza płytami azbestowo-cementowymi falistymi zalegającymi na dachach istnieje pewna część zdemontowanych już wyrobów zawierających azbest (wielkości podane w kg i m³). Odpady te obecnie są składowane na posesjach właścicieli. Do dalszych obliczeń przyjęto, że usuwanie wyrobów obecnie użytkowanych będzie prowadzone metodą kompleksową (demontaż, transport i unieszkodliwianie), jednak w przypadku zdemontowanych już materiałów obliczenia objęły jedynie transport i unieszkodliwianie odpadów.

Tabela 15 Szacunkowe koszty usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów azbestowych wraz z wymianą na pokrycia bezazbestowe, przewidywane do poniesienia w latach 2010 - 2032

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Lata		
			2010 - 2012 (28%)	2013 - 2022 (35%)	2023 - 2032 (37%)
1.	ilość płyt a-c przewidziana do usunięcia z dachów budynków Gminy Wizna	m ²	112416	140520	148549
			401485		
	masa odpadów azbestowych (kody: 17 06 01, 17 06 05)	Mg	1241	1551	1640
			4432		

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Lata		
			2010 - 2012 (28%)	2013 - 2022 (35%)	2023 - 2032 (37%)
Koszty usunięcia i unieszkodliwienia płyt a-c					
2.	szacunkowe koszty demontażu pokrycia dachowego a-c	tys. zł	2339,4 ¹	3393,5 ²	3963,3 ³
			9696,2		
	szacunkowe koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów azbestowych na składowisku	tys. zł	2112,6 ⁴	3064,7 ⁵	3578,8 ⁶
			8756,1		
	łącznie koszty usunięcia i unieszkodliwienia płyt a-c na składowisku	tys. zł	4452,0	6458,2	7542,1
			18452,3		
	szacunkowe koszty unieszkodliwienia płyt a-c w urządzeniu przewoźnym	tys. zł	877,9 ⁷	1273,6 ⁸	1487,2 ⁹
			3638,6		
	łącznie koszty usunięcia i unieszkodliwienia płyt a-c w urządzeniu przewoźnym	tys. zł	3217,3	4667,1	5450,5
			13334,8		
koszty nowego pokrycia dachowego nie zawierającego azbestu					
3.	szacunkowe koszty nowego pokrycia	tys. zł	4678,7 ¹⁰	6787,1 ¹¹	7925,1 ¹²
			19390,9		
łącznie koszty związane z usunięciem i unieszkodliwieniem odpadów azbestowych oraz wymianą pokryć dachowych					
4.	szacunkowe koszty usunięcia i składowania płyt a-c na składowisku wraz z kosztami nowego pokrycia dachowego	tys. zł	9130,7	13245,3	15467,2
			37843,2		
	szacunkowe koszty usunięcia i unieszkodliwienia płyt a-c w urządzeniach przewoźnych wraz z kosztami nowego pokrycia	tys. zł	7896,0	11454,2	13375,6
32725,8					

Legenda:

Do obliczenia kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna w latach 2010 - 2032 przyjęto stawki wyjściowe powiększone o zakładane zmiany wskaźnika inflacji:

Demontaż 1m² płyt a-c:

- 1 - przyjęty średni koszt demontażu płyt a-c 20,81 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02),
- 2 - przyjęty średni koszt demontażu płyt a-c 24,15 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015),
- 3 - przyjęty średni koszt demontażu płyt a-c 26,68 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01).

Transport i składowanie odpadów azbestowych:

- 4 - przyjęty średni koszt transportu i unieszkodliwienia na składowisku 1 Mg płyty a-c 1702,47 zł (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02),
- 5 - przyjęty średni koszt transportu i unieszkodliwienia na składowisku 1 Mg płyty a-c 1975,78 zł (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015),

6 - przyjęty średni koszt transportu i unieszkodliwienia na składowisku 1 Mg płyty a-c 2182,50 zł (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01).

Przetworzenie odpadów azbestowych w urządzeniu przewoźnym:

7 - przyjęty średni koszt unieszkodliwienia w urządzeniu przewoźnym 1 Mg płyty a-c 707,47 zł (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,02),

8 - przyjęty średni koszt unieszkodliwienia w urządzeniu przewoźnym 1 Mg płyty a-c 821,05 zł (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015),

9 - przyjęty średni koszt unieszkodliwienia w urządzeniu przewoźnym 1 Mg płyty a-c 906,95 zł (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,01).

Nowe pokrycie dachowe:

10 - przyjęty średni koszt 1 m² nowego pokrycia 41,62 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,020),

11 - przyjęty średni koszt 1 m² nowego pokrycia 48,30 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,015),

12 - przyjęty średni koszt 1 m² nowego pokrycia 53,35 zł/m² (przy założeniu, że wskaźnik inflacji wynosi 0,010).

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie ofert rynkowych.

Z przeprowadzonej w niniejszym opracowaniu analizy wynika, iż na przestrzeni lat 2010 - 2032 na terenie Gminy Wizna, w związku z koniecznością usunięcia wyrobów zawierających azbest, wytworzonych zostanie około 4 432 Mg odpadów azbestowych w postaci płyt azbestowo-cementowych.

Zakładając unieszkodliwienie odpadów azbestowych poprzez składowanie, szacuje się, że wolna pojemność składowisk do unieszkodliwienia odpadów azbestowych pochodzących z terenu Gminy Wizna powinna wynosić 5 761 m³.

Zakładając, że składowisko o powierzchni 2 ha ma pojemność równą ok. 144 tys. m³ (2 ha, tj. powierzchnia 20 000 m² x 7,2 m głębokości = 144 000 m³), a koszt jego budowy sięga rzędu ok. 4 050 tys. zł, oszacowano, że koszt budowy składowiska, na którym zgromadzono by wszystkie pokrycia dachowe azbestowo-cementowe usunięte w latach 2010 - 2032 z terenu Gminy Wizna kształtowałby się na poziomie ok. 162 tys. zł. Zaleca się, aby powstające na terenie gminy odpady azbestowe unieszkodliwiane były na składowiskach wojewódzkich.

10 Harmonogram czasowo - finansowy wdrożenia *Programu*

Harmonogram wdrożenia *Programu* na terenie Gminy Wizna przedstawia planowane do realizacji w latach 2010 - 2032 przedsięwzięcia zarówno inwestycyjne, jak i pozainwestycyjne z zakresu gospodarowania odpadami azbestowymi. Harmonogram uwzględnia planowane zadania ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za ich wdrażanie oraz określa szacunkowe koszty ich realizacji. W celu określenia kosztów

wdrożenia *Programu* w opracowaniu dokonano analizy szacunkowych kosztów z tytułu usuwania i unieszkodliwienia azbestu oraz jego wymiany na wyroby bezazbestowe, oszacowano także potencjalne koszty związane z budową składowiska na odpady azbestowe.

Tabela 16 Harmonogram czasowo - finansowy realizacji *Programu*

Lp	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. Zł]	Zakładany termin realizacji zadania
1.	Coroczna aktualizacja bazy danych, gromadzenie przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów azbestowych oraz coroczne przekazywanie pozyskanych informacji Marszałkowi Województwa w celu wprowadzenia danych do wojewódzkiej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (WBDA).	właściciele nieruchomości, właściciele obiektów budowlanych oraz Wójt Wizny	w ramach prac własnych	2011 - 2032
2.	Cykliczna aktualizacja gminnego planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna.	Urząd Gminy w Wiźnie przy możliwym wsparciu środków budżetowych będących w dyspozycji Ministra Gospodarki	w ramach prac własnych	2011 - 2032
3.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych, gospodarczych, obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, oraz oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest.	właściciele nieruchomości, właściciele obiektów budowlanych	patrz tab. 15	2010 - 2032
4.	Organizacja akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub zapewnienie ich przetwarzania w przewoźnym urządzeniu do przetwarzania odpadów zawierających azbest.	Urząd Gminy w Wiźnie przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych (pochodzących z NFOŚiGW i WFOŚiGW) lub unijnych	w ramach prac własnych	2010 - 2032
5.	Przeprowadzenie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm.	Urząd Gminy w Wiźnie przy możliwym wsparciu środków budżetowych będących w dyspozycji Ministra Gospodarki	w ramach prac własnych	2010 - 2032

Lp	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. Zł]	Zakładany termin realizacji zadania
6.	Prowadzenie działalności informacyjno - edukacyjnej związanej z tematyką azbestową, w tym inspirowanie właściwej postawy wśród mieszkańców gminy w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem azbestu, współpraca z mediami w zakresie rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest.	Urząd Gminy w Wiźnie przy współpracy z mediami	w ramach prac własnych	2010 - 2032
7.	Współpraca z organami kontrolnymi: Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Pracy, Inspekcja Nadzoru Budowlanego, Inspekcja Ochrony Środowiska.	Urząd Gminy w Wiźnie	w ramach prac własnych	2010 - 2032
8.	Wyłanianie w drodze przetargów wykonawców prac związanych z usuwaniem azbestu z terenu gminy.	Urząd Gminy w Wiźnie	w ramach prac własnych	2010 - 2032
9.	Współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację POKza	Urząd Gminy w Wiźnie	w ramach prac własnych	2010 - 2032

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 oraz Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z Terenu Województwa Podlaskiego.

11 Wskazanie możliwości finansowania działań służących likwidacji zagrożenia ze strony wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Wizna.

W Polsce okres świetności azbestu i wzrost jego popularności przypada na lata 1960 - 1970. Szacuje się, że w połowie lat 80 - tych około 82% azbestu było wykorzystywane w budownictwie. Obecnie wyroby zawierające azbest zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest stanowi element składowy systemu gospodarki odpadami. Dzięki temu umieszczenie w planach gospodarki odpadami odpadów azbestowych planowanych do usunięcia może wpłynąć korzystnie na możliwość pozyskania dodatkowych środków finansowych na usunięcie wyrobów zawierających azbest.

Bardzo ważnym elementem pozyskiwania przez jednostki samorządu terytorialnego wsparcia finansowego na działania związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest z terenu gminy jest posiadanie rzetelnie wykonanej inwentaryzacji tych wyrobów oraz opracowanie planu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Źródłami finansowania działań związanych z usuwaniem azbestu są:

- środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki,

- środki własne właścicieli obiektów budowlanych,
- środki własne inwestorów prywatnych,
- środki funduszy ochrony środowiska,
- środki własne jednostek samorządowych,
- środki pomocowe Unii Europejskiej,
- kredyty.

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu, w latach 2009 - 2032 środki budżetu państwa będące w dyspozycji Ministra Gospodarki przeznaczone będą na dofinansowanie takich zadań jak: działania edukacyjno - informacyjne, wsparcie prac przygotowawczych dla oczyszczania z azbestu publicznych terenów i obiektów budowlanych (dokumentacje), wsparcie opracowania i aktualizacji gminnych, powiatowych i wojewódzkich planów usuwania azbestu, wsparcie szkoleń lokalnych, monitoring realizacji POKZA oraz działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Ogólnopolskimi źródłami finansowania działań mających na celu bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest, dostępnymi dla potencjalnych beneficjentów województwa podlaskiego są:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (Linia KfW5 i Kredyt na urządzenia i wyrobów służących ochronie środowiska),
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013,

Celem działalności **Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jak również Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska oferuje dofinansowania w formie:

- pożyczek (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),

- dotacji (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowania kapitałowego (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia), administracja państwowa oraz osoby fizyczne.

Misją **Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku** jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa podlaskiego. W zadaniach Funduszu w zakresie ochrony powierzchni ziemi, na liście zadań priorytetowych na rok 2011, wpisane zostało wspieranie przedsięwzięć związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu. Lista zadań znajduje się na stronie Biuletynu Informacji Publicznej - www.wfosigw.pbip.pl

Wsparcie udzielane jest gminom i powiatom z terenu Województwa Podlaskiego, realizującym zadania ujęte w gminnych i powiatowych programach usuwania azbestu i współfinansowane ze środków własnych gmin i powiatów z obiektów, których właścicielami są osoby fizyczne (również wspólnoty mieszkaniowe) oraz z obiektów gminnych i powiatowych.

Pomoc finansowa z WFOŚiGW w Białymstoku udzielana jest w formie:

- dotacji,
- dopłat do oprocentowania kredytów bankowych,
- środków finansowych dla jednostek budżetowych.

Instrumenty oferowane przez BOŚ we współpracy z WFOŚiGW w Białymstoku. BOŚ we współpracy z Wojewódzkim Funduszem oferuje preferencyjny kredyt w zakresie prac polegających na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest, realizowanych na terenie Województwa Podlaskiego.

Kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania WFOŚiGW kierowane są do osób prawnych oraz osób fizycznych, w tym prowadzących działalność gospodarczą. Szczegóły dotyczące kredytu, a także aktualne wzory wniosków z wykazem niezbędnych

załączników uzyskać można w Oddziale Banku Ochrony Środowiska, wszelkie informacje w tym zakresie udzielane są także przez Głównego Ekologa Oddziału.

Linia 5 z KfW w Banku Ochrony Środowiska. W ramach tej linii kredytowej możliwe jest finansowanie przedsięwzięć polegających na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest, w tym w szczególności: budowa wodociągów w technologii rur bezazbestowych w miejsce wodociągów z rur azbestowych (zakup i instalacja nowych rur wodociągowych), ale również wymiana lub zabezpieczenie powierzchni dachowych lub elewacyjnych z płyt azbestowych. Podstawą do udzielenia kredytu jest posiadanie przez wnioskodawcę zdolności kredytowej i ustanowienie odpowiednich form zabezpieczenia spłaty kredytu.

Maksymalna kwota indywidualnego kredytu to 250 tys. EUR lub jej równoważność w zł, natomiast maksymalny udział KfW5 w finansowaniu projektu wynosi 85% - minimalny wkład własny kredytobiorcy to 15%.

Kredyt ten skierowany jest do małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), które nie korzystały do tej pory z finansowania w ramach linii KfW2 i KfW4, zatrudniających do 250 pracowników, o rocznych obrotach do 40 mln EUR lub sumie bilansowej do 27 mln EUR, spełniające warunek niezależności UE.

Kredyt na zakup i montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, udzielany przez Bank Ochrony Środowiska. Kredyt ten oferowany jest przez BOŚ w ramach porozumienia ze sprzedawcami i dystrybutorami wyrobów proekologicznych. Klient, ubiegający się o kredyt w ramach porozumienia z dystrybutorem, do usuwania azbestu i montażu nowego pokrycia dachowego powinien wybrać firmę, z którą Bank ma podpisane porozumienie o współpracy.

Kredyt ten skierowany jest do osób fizycznych, przedsiębiorców oraz jednostek samorządu terytorialnego. Przedmiotem kredytowania jest demontaż, transport, unieszkodliwianie azbestu oraz zakup i położenie nowego pokrycia dachowego.

Kwota udzielonego kredytu wynosić może do 100% kosztów zakupu i montażu, przy czym koszty montażu kredytowane są w następujących przypadkach: gdy sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie wykonawcą, gdy wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie, gdy Bank podpisał z wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013 w ramach I osi priorytetowej, działanie 1.2.1. Modernizacja gospodarstw rolnych daje możliwość sfinansowania przedsięwzięć związanych z bezpiecznym usuwaniem azbestu.

W ramach tego działania możliwe jest dofinansowanie inwestycji polegającej na bezpiecznym usunięciu azbestu tylko jako elementu projektu, polegającego na budowie, przebudowie, remoncie połączonym z modernizacją budynków lub budowli wykorzystywanych do produkcji rolnej oraz do przechowywania, magazynowania, przygotowywania do sprzedaży lub sprzedaży bezpośredniej produktów rolnych wraz zakupem, montażem instalacji technicznej, wyposażenia.

Kosztami kwalifikowanymi są: koszty rozbiórki i unieszkodliwienia materiałów szkodliwych pochodzących z rozbiórki, pod warunkiem, że rozbiórka jest niezbędna w celu realizacji operacji oraz koszty materiałów zastępujących materiały szkodliwe (w tym azbest). Wsparcie udzielane w ramach PROW ma formę bezzwrotnej dotacji, która jest przekazywana beneficjentowi w formie refundacji części poniesionych kosztów realizacji inwestycji. Maksymalna wysokość dofinansowania, udzielonego jednemu beneficjentowi i na jedno gospodarstwo rolne nie może przekroczyć 300 tys. zł. Jednocześnie gospodarstwo, którego dotyczy inwestycja musi być żywotne pod względem ekonomicznym i prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

O dofinansowanie w ramach tego działania ubiegać się mogą: osoby fizyczne, które nie osiągnęły wieku emerytalnego, osoby prawne, spółki osobowe, które prowadzą działalność rolniczą w zakresie produkcji rolnej lub zwierzęcej.

Wniosek o przyznanie pomocy w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich składa się osobiście (lub za pośrednictwem osoby upoważnionej), bezpośrednio w oddziale Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Szczegółowych informacji na temat składania w danym roku wniosków o przyznanie pomocy można zaczerpnąć na stronie internetowej Agencji: www.armir.gov.pl.

12 Organizacja i koncepcja zarządzania *Programem*

Prawidłowa organizacja zarządzania *Programem* wymaga koordynacji działań podejmowanych przez wszystkie jednostki przedmiotowo odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. W tym celu należy powołać koordynatora, który byłby odpowiedzialny za wdrażanie i realizację *Programu*.

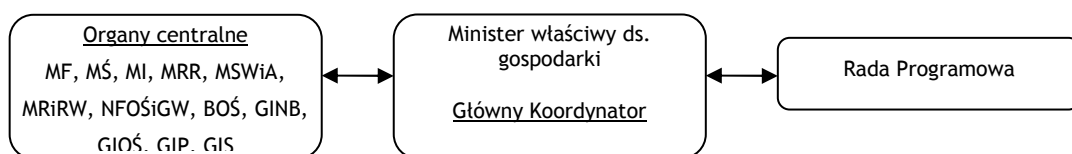
Za realizację zadań bezpośrednio związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest będą odpowiedzialne przedsiębiorstwa, które posiadają stosowne pozwolenia na prowadzenie tego typu prac. Poniżej przedstawiono aktualną listę podmiotów posiadających zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest na terenie powiatu łomżyńskiego. Zestawienie podmiotów znajduje się w Załączniku 1 do niniejszego opracowania.

Obowiązki samorządu gminnego wynikające z POKZA w zakresie realizacji działań związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych to:

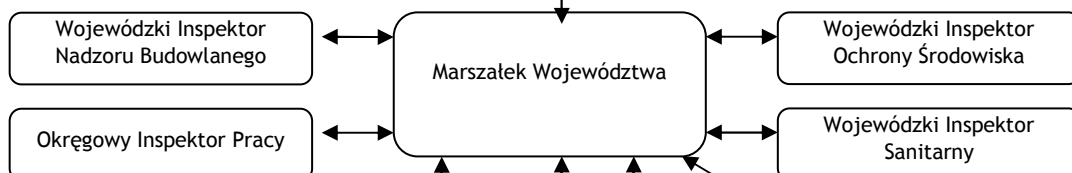
- Gromadzenie przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów azbestowych oraz coroczne przekazywanie pozyskanych informacji marszałkowi województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl,
- Opracowanie i późniejsza aktualizacja programu usuwania azbestu,
- Przeprowadzenie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm,
- Organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych, z uwzględnieniem zasad zawartych w *Programie*,
- Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- Współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- Współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*,
- Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Poniżej zobrazowano schemat zarządzania Planem, opracowany w oparciu o Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032.

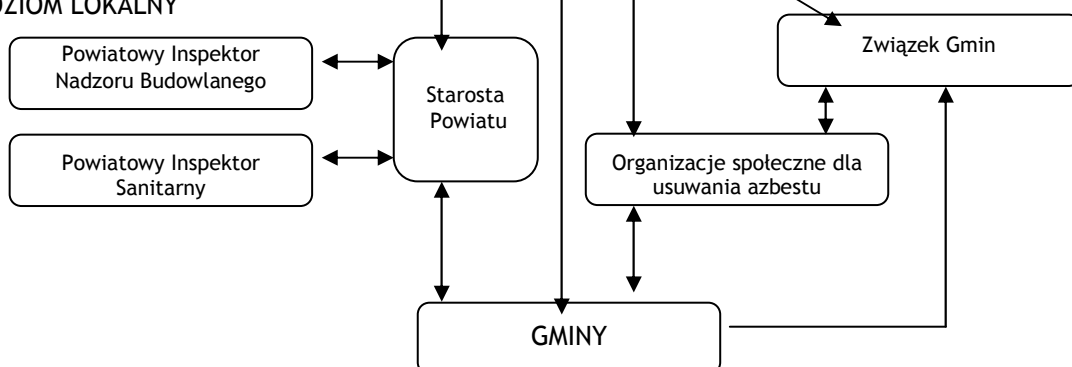
POZIOM CENTRALNY



POZIOM WOJEWÓDZKI



POZIOM LOKALNY



Rycina 23 Schemat zarządzania Programem

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o. na podstawie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032

13 Monitoring realizacji założeń Programu

Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna jest narzędziem wdrażania Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na szczeblu gminnym. POKzA wskazuje kierunek działań w zakresie gospodarki wyrobami zawierającymi azbest w perspektywie czasowej do 2032 roku. Zakłada, iż rokiem bazowym do dalszych działań na terytorium Polski będzie rok 2009. W celu ułatwienia oceny realizacji tych zadań ustalono kilka wskaźników. Wskaźniki monitoringu pozwolą na pełniejsze śledzenie zmian w zakresie działań prowadzonych na terenie Gminy Wizna.

Tabela 17 Wskaźniki monitorowania Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
1.	Ilość obiektów, urządzeń, instalacji, w których zlokalizowane są wyroby zawierające azbest	szt.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
2.	Ilość wycofanych z użytkowania wyrobów zawierających azbest	m ² /rok, Mg/rok
3.	Ilość odpadów azbestowych unieszkodliwionych poprzez składowanie	Mg/rok
4.	Ilość odpadów azbestowych unieszkodliwionych w przewoźnych urządzeniach do przetwarzania azbestu	Mg/rok
5.	Stopień usunięcia wyrobów zawierających azbest (procentowa ilość usuniętych odpadów w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w roku poprzednim)	%
6.	Nakłady finansowe poniesione na realizację <i>Programu</i>	tys. zł/rok
7.	Wskaźnik świadomości społecznej (ilość wniosków zgłaszanych przez mieszkańców dotyczących usunięcia wyrobów zawierających azbest)	szt./rok

Źródło: Opracowanie własne EKOTON Sp. z o.o.

14 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Od 1997 roku w Polsce obowiązuje zakaz stosowania azbestu i jego wyrobów, jak również zakaz wprowadzania na polski obszar celny, produkcji, oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. W 2002 roku Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, który nakłada na samorządy gminne, powiatowe i wojewódzkie obowiązek opracowywania Planów ochrony przed szkodliwością azbestu. Dokument ten został zaktualizowany i przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 15 marca 2010 roku pod nazwą Program Oczyszczania Kraju z Azbestu.

Głównym celem *Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna* jest wyeliminowanie negatywnego wpływu wyrobów zawierających azbest na zdrowie mieszkańców i środowisko naturalne oraz bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Do zadań niniejszego opracowania zaliczono określenie warunków bezpiecznego i skutecznego usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy.

Poniżej przedstawiono wnioski wynikające z przeprowadzonej na podstawie zgromadzonych danych analizy:

- Z danych przedłożonych przez ankierów wynika, iż na terenie Gminy Wizna występuje 364 986 m² wyrobów azbestowych w postaci falistych i płaskich płyt azbestowo-cementowych zalegających na budynkach, oraz 1000 kg i 10,7 m³ płyt zdemontowanych i składowanych na działkach właścicieli. Po przeliczeniu tych wielkości szacuje się że na terenie Gminy Wizna występuje

obecnie 4 029 Mg wyrobów zawierających azbest. Po uwzględnieniu 10% doszacowania, zakłada się, iż łączna ilość azbestu wzrasta do 4 432 Mg,

- najwięcej azbestu występuje na terenie sołectw z dużymi miejscowościami (Bronowo, Wizna), najmniej natomiast w niewielkich sołectwach tj. Boguszki, Jarnuty i Włochówka.

W niniejszym *Programie* założono trzyetapowy proces usuwania wyrobów azbestowych:

- 1 etap: lata 2010 - 2012, podczas których planuje się usunąć 28% wyrobów zawierających azbest (ok.),
- 2 etap: lata 2013 - 2022, w których poziom likwidacji wyrobów azbestowych z terenu gminy ma osiągnąć 35% ich stanu z 2009 r.,
- 3 etap: lata 2023 - 2032, zakładający usunięcie pozostałych 37% wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

Szacuje się, iż w okresie 2010 - 2032 na analizowanym obszarze powstanie około 3 634 m³ odpadów zawierających azbest, których jedynym, dotychczas stosowanym w Polsce sposobem unieszkodliwienia jest składowanie. W związku z powyższym na potrzeby Gminy Wizna niezbędna pojemność składowisk powinna wynosić około 5 761 m³.

Biorąc pod uwagę koszty rynkowe oraz wskaźnik inflacji oszacowano, iż łączny koszt usunięcia i zastąpienia wyrobów azbestowych wyrobami bezazbestowymi (ze zdeponowaniem na składowisku) będzie wynosił 37 843,2 tys. zł, z czego:

- 18 452,3 tys. zł stanowią koszty demontażu płyt azbestowo-cementowych, ich transportu i zdeponowania na składowisku,
- 19 390,9 tys. zł stanowią koszty nowego pokrycia.

Obecnie dopuszczoną alternatywą dla składowania azbestu jest jego unieszkodliwienie w urządzeniach przewoźnych. W tym przypadku łączny koszt usunięcia i zastąpienia wyrobów azbestowych wyrobami bezazbestowymi będzie wynosił około 32 725,8 tys. zł, z czego:

- 13 334,8 tys. zł stanowią koszty demontażu płyt azbestowo-cementowych, oraz ich unieszkodliwienia w urządzeniach przewoźnych,
- 19 390,9 tys. zł stanowią koszty nowego pokrycia.

Warto zauważyć, że zastosowanie urządzeń przewoźnych do unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, pozwala nie tylko obniżyć koszty usuwania azbestu z terenu gminy.

Zniszczona struktura włóknista, poprzez działanie na nią wysokich temperatur, zostaje zamieniona w strukturę bezpostaciową. Niewątpliwą zaletą zastosowanej technologii jest fakt powstającego produktu, który traci swoje chorobotwórcze właściwości i może być powtórnie wykorzystany (jako dodatek do betonów, do produkcji kostek betonowych, w technologiach budowy dróg itp.). Ponadto, ATONIT (produkt powstający w czasie unieszkodliwiania) jest dopuszczony do obrotu handlowego i posiada wymagane aprobaty Instytutu Techniki Budowlanej, Instytutu Higieny Pracy oraz Państwowego Zakładu Higieny.

Biorąc pod uwagę powyższe zakłada się całkowite oczyszczenie obszaru Gminy Wizna z azbestu do roku 2032.

15 EFEKTY PLANU

Realizacja założeń *Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wizna* przyniesie korzyści społeczne, ekologiczne i ekonomiczne. Korzyści społeczne będą przejawiały się głównie w sferze poprawy zdrowia mieszkańców Gminy Wizna. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest wpłynie na zmniejszenie emisji włókien azbestowych do powietrza, a to z kolei przyczyni się do zmniejszenia zachorowalności na choroby azbestozależne (m. in. raka płuc i międzybłoniaka opłucnej). Wymiana pokryć dachowych zawierających azbest przyczyni się do poprawy wyglądu zewnętrznego budynków, wzrost ich wartości eksploatacyjnej, oraz wpłynie na podniesienie atrakcyjności turystycznej terenów wiejskich. Ekologicznym aspektem zadań *Programu* jest dbałość o poprawę stanu środowiska poprzez wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Natomiast do korzyści ekonomicznych zaliczyć można poprawę stanu technicznego budynków, z których usunięte zostaną wyroby zawierające azbest. W związku z tym wzrośnie również wartość nieruchomości oraz gruntu pod zabudowę. To z kolei przyczyni się do wzrostu obrotów z rynku nieruchomości, co bezpośrednio przekłada się na zwiększenie dochodu gminy.

16 SPISY

16.1 *Spis literatury*

- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2010,
- Poradnik stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest, 2006, Ministerstwo Gospodarki Departament Przemysłu,
- Skalmowski K. (i inni), Poradnik gospodarowania odpadami, podręcznik dla specjalistów i referentów d/s ochrony środowiska,
- Azbest. Podręcznik wydany przez komitet Starszych Inspektorów Pracy,
- Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, Warszawa 2003, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej Departament polityki Przemysłowej,
- Materiały konferencyjne: Bezpieczne usuwanie azbestu, Ogólnopolska Konferencja Szkoleniowa, Warszawa 2007,
- Świdarska A. (i inni), 2005, Źródła i zasady finansowania ochrony środowiska w Polsce, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok,
- Dyczek J. (red.), Możliwości finansowania bezpiecznego usuwania materiałów zawierających azbest, Akademia Górniczo - Hutnicza w Krakowie, Kraków 2006,
- Dyczek J. (red.), Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest, Akademia Górniczo - Hutnicza w Krakowie, Kraków 2006,
- www.zielonewrota.pl
- www.bosbank.pl
- www.wizna.pl
- www.wizna.com/index.htm
- www.region.e-podlasie.pl

- www.nfosigw.gov.pl
- www.wfosigw.bialystok.pl
- www.bazaazbestowa.pl
- www.stat.gov.pl
- www.e-azbest.pl
- www.wrotapodlasia.pl

16.2 Spis tabel

Tabela 1	Skład chemiczny azbestów chryzotylowych i amfibolowych	4
Tabela 2	Wybrane właściwości azbestu	5
Tabela 3	Właściwości fizykochemiczne azbestów	8
Tabela 4	Kody odpadów azbestowych	19
Tabela 5	Wykaz ustaw dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest	20
Tabela 6	Wykaz rozporządzeń dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest	21
Tabela 7	Wykaz dyrektyw i decyzji dotyczących bezpiecznego postępowania i ochrony przed azbestem i materiałami zawierającymi azbest	23
Tabela 8	Ilość i stan wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Wizna	36
Tabela 9	Łączna ilość wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Gminy Wizna	40
Tabela 10	Ilość wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych w obiektach należących do osób fizycznych w podziale na sołectwa z terenu Gminy Wizna	45
Tabela 11	Ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie Gminy Wizna z uwzględnieniem 10% doszacowania	53
Tabela 12	Niezbędna pojemność składowisk w odniesieniu do ogólnej ilości wyrobów azbestowych przewidzianych do usunięcia z terenu Gminy Wizna z uwzględnieniem 10% doszacowania	54
Tabela 13	Zależność stężenia pyłu azbestowego od odległości od źródła	57
Tabela 14	Zestawienie kosztów	60
Tabela 15	Szacunkowe koszty usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów azbestowych wraz z wymianą na pokrycia bezazbestowe, przewidywane do poniesienia w latach 2010 - 2032	61
Tabela 16	Harmonogram czasowo - finansowy realizacji Programu	64
Tabela 17	Wskaźniki monitorowania Programu	71

16.3 Spis rycin

Rycina 1	Długowłóknisty azbest chryzotylowy praktycznie nie zawierający zanieczyszczeń (a), chryzotylowy azbest krótkowłóknisty zanieczyszczony talkiem (b) i azbest amozytowy (c)	8
Rycina 2	Zastosowanie azbestu w poszczególnych dziedzinach gospodarki.	10

Rycina 3	Typowe lokalizacje materiałów zawierających azbest w budynku mieszkalnym _____	12
Rycina 4	Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest _____	17
Rycina 5	Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest _____	27
Rycina 6	Położenie Gminy Wizna _____	28
Rycina 7	Gmina Wizna na tle podziału fizycznogeograficznego Polski _____	29
Rycina 8	Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie województw _____	32
Rycina 9	Lokalizacja istniejącego (Miastkowo) i przygotowywanego (Korytki Borowe) składowiska odpadów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie powiatu łomżyńskiego _____	33
Rycina 10	Ilość obiektów zawierających azbest w zależności od rodzaju budynku _____	41
Rycina 11	Plany właścicieli posesji prywatnych dotyczące wymiany pokryć dachowych zawierających azbest _____	42
Rycina 12	Stan zewnętrzny wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do osób fizycznych _____	43
Rycina 13	Częstotliwość wykorzystywania pomieszczeń zawierających azbest w obiektach należących do osób fizycznych _____	43
Rycina 14	Usytuowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do osób fizycznych _____	44
Rycina 15	Świadomość mieszkańców gminy w zakresie zagrożenia ze strony azbestu na zdrowie i życie ludzi _____	44
Rycina 16	Plany właścicieli podmiotów prawnych dotyczące wymiany pokryć dachowych zawierających azbest _____	47
Rycina 17	Częstotliwość wykorzystywania pomieszczeń zawierających azbest w obiektach należących do osób prawnych _____	48
Rycina 18	Usytuowanie wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do osób prawnych _____	48
Rycina 19	Świadomość właścicieli podmiotów prawnych w zakresie zagrożenia ze strony azbestu na zdrowie i życie ludzi _____	49
Rycina 20	Schemat procesowy układu ATON 200 _____	52
Rycina 21	Stężenie włókien azbestu w powietrzu na terenie województwa podlaskiego (na podst. badań IMP w Łodzi, 2006 r.) _____	58
Rycina 22	Schemat zarządzania Programem _____	71

16.4 Spis załączników

Załącznik 1	Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów azbestowych z terenu powiatu łomżyńskiego
Załącznik 2	Wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk przyjmujących odpady azbestowe
Załącznik 3	Zestawienie ilości wyrobów azbestowych występujących na posesjach osób fizycznych
Załącznik 4	Zestawienie ilości wyrobów azbestowych występujących na posesjach osób prawnych
Załącznik 5	Zestawienie ilości wyrobów azbestowych na terenie Gminy Wizna

Załącznik 1 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów azbestowych z terenu powiatu łomżyńskiego

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Adres przedsiębiorstwa	Nr decyzji data ważności	Kod odpadu	Ilość odpadów
1.	Zakład Remontowo Budowlany „ALFIX” Jerzy Kostecki	16-006 Barszczewo 10	ROSB. 7623/18/02 1.02.2012	17 09 03 17 06 01	100,00 Mg 50,00 Mg
2.	Ekochem- Ekoservice Sp. z o.o.	ul. Kościuszki 99 90-441 Łódź	ROSB. 7623/65/02 1.11.2012	17 06 05 17 06 01	1000,00 Mg
3.	LZU „LASBUD” Sp. z o.o.	ul. Lipowa 51 15-959 Białystok	ROSB. 7623/80/02 1.01.2012	17 06 05 17 06 01 1709 03	10,00 Mg
4.	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych „Termoexport”	ul. Żurawia 24/7 00-515 Warszawa	ROSB. 7623/17/03 31.05.2013	17 06 05 17 06 01 17 0106	50,00 Mg 50,00 Mg 50,00 Mg
5.	Algader Hofman Sp. z o.o.	ul. Wólczyńska 133 bud. 11B 01-919 Warszawa	ROSB. 7623/24/03 31.07.2013	17 06 05 17 06 01	150,00 Mg 250,00 Mg
6.	Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu „CARO”	ul. Zamoyskiego 51 22-400 Zamość	ROSB. 7623/28/03 30.09.2013	17 06 05 17 06 01 17 0106	100,00 Mg 100,00 Mg 100,00 Mg
7.	Hydrogeotechnika Sp. z o.o.	ul. Sciegiennego 262 A 25- 116 Kielce	ROSB. 7623/30/04 31.10.2014	17 06 05 17 06 01	150,00 Mg 250,00 Mg
8.	Grupa Obsługi Przemysłu BETA Sp. z o.o.	ul. Targowa 41 07-410 Ostrołęka	ROSB. 7623/32/04 30.11.2014	17 06 05 17 06 01	300,00 Mg 250,00 Mg
9.	Spółka Jawna „FAGRO DACH” Marek Faszczeński, Mariusz Grodzki	Księżyno ul. Mazowiecka 35 16-001 Kleosin	ROSB. 7623/10/05 31.03.2015	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 50,00 Mg
10.	Kazimierz Zduńczyk ZDUNBUD Zakład Remontowo Budowlany	Stara Łomża p/sz ul. Słoneczna 44 18-400 Łomża	ROSB. 7623/20/05 1.06.2015	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 100,00 Mg
11.	Piotr Tomanek REMBUD	Kuriany 88 15-513 Białystok	ROSB. 7623/21/05 1.06.2015	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 10,00 Mg
12.	Stacon Tis Duszak Spółka Jawna	ul. Ogrodowa 5 07-420 Kadzidło	ROSB. 7623/24/05 1.06.2015	17 06 05 17 06 01	5,00 Mg 5,00 Mg

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Adres przedsiębiorstwa	Nr decyzji data ważności	Kod odpadu	Ilość odpadów
13.	PPHU Plastimet-Panorama Sp. z o.o.	ul. Fabryczna 9 05-084 Leszno	ROSB. 7623/25/05 1.06.2015	17 06 05 17 06 01	300,00 Mg 300,00 Mg
14.	PPHU ABBA-EKOMED	ul. Moniuszki 11/3 87-100 Toruń	ROSB. 7623/27/05 30.06.2015	17 06 05 17 06 01	800,00 Mg 800,00 Mg
15.	R&M plettac Sp. z o.o.	ul. Kościuszki 19 63-500 Ostrzeszów	ROSB. 7623/28/05 30.06.2015	17 06 05 17 06 01	900,00 Mg 100,00 Mg
16.	Mariusz Jejmocki SKORTEX	ul. Lniana 24/3 91-158 Łódź	ROSB. 7623/29/05 30.06.2015	17 06 05 17 06 01	500,00 Mg 300,00 Mg
17.	Andrzej Boguszewski Zakład Usługowy Blacharsko Murarski	Czarna Średnia 102 17-315 Grodzisk	ROSB. 7623/31/05 1.07.2015	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 100,00 Mg
18.	ALBEKO Sieger Spółka Jawna	87-510 Kotowy	ROSB. 7623/32/05 1.01.2015	17 06 05 17 06 01 17 0106	700,00 Mg 700,00 Mg 4500,00 Mg
19.	Transport Metalurgia Sp. z o.o.	ul. Reymonta 62 97-500 Radomsko	ROSB. 7623/34/05 1.08.2015	17 06 05 17 06 01	5000,00 Mg 2000,00 Mg
20.	„GAJAWI” PPHU Gabriel Rogut	ul. Kopernika 56/60 90-553 Łódź	ROSB. 7623/37/05 1.09.2015	17 06 05 17 06 01 17 0106	1500,00 Mg 500,00 Mg 500,00 Mg
21.	PUW-B „WOD-BUD” Sp. z o.o.	ul. Piłsudskiego 14 23-200 Kraśnik	ROSB. 7623/39/05 1.10.2015	17 06 05 17 06 01	2000,00 Mg 1000,00 Mg
22.	PBL MJ Sp. z o.o. Reguły ul. Graniczna 5	Chlebnia 48 05-825 Grodzisk Mazowiecki	ROSB. 7623/43/05 31.10.2015	17 06 05 17 06 01 15 02 02	900,00 Mg 2700,00 Mg 4,50 Mg
23.	Stanisław Długozima PHU DOMAX	Al. Legionów 120 18-400 Łomża	ROSB. 7623/47/05 31.10.2015	17 06 05 17 06 01	400,00 Mg 400,00 Mg
24.	Jerzy Szczukocki PHU „JUKO”	ul. 1 Maja 25 97-300 Piotrków Trybunalski	ROSB. 7623/2/06 31.01.2016	17 06 05 17 06 01	360,00 Mg 360,00 Mg
25.	PP-W „AWAT”	ul. Kaliskiego 9 01-476 Warszawa	ROSB. 7623/3/06 31.01.2016	17 06 05 17 06 01 15 02 02	900,00 Mg 2700,00 Mg 1,80 Mg

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Adres przedsiębiorstwa	Nr decyzji data ważności	Kod odpadu	Ilość odpadów
26.	Jan Stanisław Górliński - ZUPIH	ul. Moniuszki 85 06-200 Maków Mazowiecki	ROSB. 7623/11/06 1.03.2016	17 06 05 17 06 01	160,00 Mg 60,00 Mg
27.	Gabriel Rogowski PHU „DOMUS”	ul. Por. Łagody 12/69 18-400 Łomża	ROSB. 7623/12/06 1.03.2016	17 06 05 17 06 01 15 02 02	10,00 Mg 50,00 Mg 0,1 Mg
28.	PPHU „WIT”	ul. Hetmańska 67 15-727 Białystok	ROSB. 7623/8/06 1.03.2016	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 100,00 Mg
29.	Leon Łukaszuk Zakład Instalacji Sanitarnych, Ogrzewania i Gazu	ul. Różana 13/14 15-669 Białystok	ROSB. 7623/14/06 31.03.2006	17 06 05 17 06 01	180,00 Mg 20,00 Mg
30.	Zbigniew Krysztopik AZBUD +	ul. Piasta 10 lok. 6 15-044 Białystok	ROSB. 7623/19/06 30.04.2016	17 06 05 17 06 01 17 0106	1100,00 Mg 450,00 Mg 500,00 Mg
31.	Helena Danuta Tuńska Usługi Ogólnobudowlane, Renowacja Gaśnic „TOTAL”	ul. Grottgera 27 13-200 Działdowo	ROSB. 7623/27/06 31.05.2016	17 06 05 17 06 01 17 0106	100,00 Mg 100,00 Mg 100,00 Mg
32.	Jerzy Napiórkowski Usługi Remontowo -Budowlane	ul. Parkowa 8 07-407 Czerwin	ROSB. 7623/31/06 30.06.2016	17 06 05 17 06 01	9,00 Mg 45,00 Mg
33.	T.K.J. Matuszewski Spółka Jawna	ul. Por. Krzycha 5 86-300 Grudziądz	ROSB. 7623/32/06 30.06.2016	17 06 05 17 06 01	200,00 Mg 200,00 Mg
34.	Sławomir Truchet Zakład Remontowo -Budowlany	ul. Rolnicza 22 18-300 Zambrów	ROSB. 7623/41/06 31.08.2016	17 06 05 17 06 01	9,00 Mg 63,00 Mg
35.	Konstanty Andrzej Spurek P.P.H.U. „EKO-MIX”	ul. Grabiszyńska 163 50-950 Wrocław	ROSB. 7623/55/06 30.11.2016	17 06 05 17 06 01 16 07 08 16 07 09	900,00 Mg 900,00 Mg 900,00 Mg 900,00 Mg
36.	Barbara Karpowicz Maxi Dom	ul. Zarzeczańska 40 16-040 Gródek	ROSB. 7623/57/06 15.12.2016	17 06 05 17 06 01	200,00 Mg 200,00 Mg
37.	Andrzej Gosiewski ZR-B „REMDACH”	Pęza 1A	ROSB. 7623/11/07 15.04.2017	17 06 05 17 06 01 15 02 02	10,00 Mg 50,00 Mg 0,10 Mg

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Adres przedsiębiorstwa	Nr decyzji data ważności	Kod odpadu	Ilość odpadów
38.	Hydrogeotechnika Sp. z o.o.	ul. Ściegiennego 262A Kielce	ROSB. 7623/16/07 31.10.2007	17 05 03	1500,00 Mg
39.	Krzysztof Niewiński REMAN Firma Budowlano- Remontowa	Łomża ul. B.Prusa 13/57	ROSB. 7623/19/07 31.05.2017	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 100,00 Mg
40.	PHU „EKO-FLORA” Sp. z o.o. Zakład Odzysku i Recyklingu	ul. Brodnicka 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	ROSB. 7623/25/07 30.12.2015	17 06 05 17 06 01	800,00 Mg 800,00 Mg
41.	Krzysztof Niewiński REMAN Firma Budowlano- Remontowa	Łomża ul. B.Prusa 13/57	ROSB. 7623/19/07 31.05.2017	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 100,00 Mg
42.	Stanisław Konecki Usługi Budowlane	ul. Łomżyńska 41 18-413 Miastkowo	ROSB. 7623/22/07 30.06.2017	17 06 05 17 06 01	45,00 Mg 360,00 Mg
43.	Usługi dekarские Grzegorz Sepczyński	Bronaki Olki 1 18-420 Jedwabne	ROSB. 7623/23/07 30.06.2017	17 06 05 17 06 01	45,00 Mg 270,00 Mg
44.	Waldemar Ambroziak „WALDI”	Wszerecz Kolonja 17 18-411 Śniadowo	ROSB. 7623/7/08 31.03.2018	17 06 05 17 06 01	27,00 Mg 270,00 Mg
45.	„PROMODACH” s. c. Marek Olszewski i Piotr S. Olędzki	ul. Sikorskiego 88c 18-100 Łapy	ROSB. 7623/14/08 01.09.2018	17 06 05 17 06 01	200,00 Mg 100,00 Mg
46.	Zakład Remontowo-Budowlany Jan Mierzejewski	ul. Projektowana 12 18-400 Łomża	ROSB. 7623/15/08 01.09.2018	17 06 05 17 06 01	100,00 Mg 100,00 Mg
47.	AM Trans Progres Sp. z o.o.	ul. Sarmacka 7 61-616 Poznań	ROSB. 7623/17/08 01.11.2018	16 02 12 17 0106 17 06 01 17 06 03 17 06 05 17 05 05	5,00 Mg 900,00 Mg 2000,00 Mg 50,00 Mg 2000,00 Mg 900,00 Mg
48.	„KURP DACH” Sp. z o.o.	ul. Kurpie Dworskie 29 07-405 Troszyn	ROSB. 7623/1/09 01.01.2019	17 06 05 17 06 01	45,00 Mg 450,00 Mg
49.	Tomasz Marcin Wachla Przedsiębiorstwo Budowlane „WACHLA”	Kaniów ul. Klonowa 6 26-050 Zagnańsk	ROSB. 7623/2/09 01.01.2019	17 06 05 17 06 01 15 02 02	2000,00 Mg 900,00 Mg 90,00 Mg

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Adres przedsiębiorstwa	Nr decyzji data ważności	Kod odpadu	Ilość odpadów
50.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	ul. Polowa 19 18-300 Zambrów	ROSB. 7623/4/09 15.01.2019	17 06 05 17 06 01	80,00 Mg 80,00 Mg
51.	Mariusz Ciecierski Usługi Budowlane	Rybaki 30 18-413 Miastkowo	ROSB. 7623/8/09 01.02.2019	17 06 05 17 06 01	90,00 Mg 900,00 Mg
52.	Zakład Usługowy „LUTLES” Leszek Lutrzykowski	Ul. Wiązowa 4 18-400 Łomża	ROSB 7623/13/09 01.03.2019	17 06 05 17 06 01	400 Mg 400 Mg
53.	Przedsiębiorstwo Usługowo-handlowe „EMPO” Sp. z o.o.	ul. 27 Lipca 62 15-950 Białystok	ROSB 7623/18/09 01.05.2019	17 06 05 17 06 01 17 06 03 17 08 01 17 09 03 17 0106 17 02 04 17 03 01 17 03 03 17 04 10 17 05 05 17 05 07	30000 Mg 30000 Mg 50 Mg 50 Mg 600 Mg 15000 Mg 70 Mg 90 Mg 60 Mg 45 Mg 400 Mg 400 Mg
54.	PHU „AKUSTYKA” Krzysztof Kossakowski	Zabawka 11 18-421 Piątnica	ROSB 7623/19/09 01.05.2019	17 06 05 17 06 01	150 Mg 35 Mg
55.	Barbara Mściwujewska Firma Handlowo-usługowa „Mściwujewski”	Łomża Al. Piłsudskiego 48 Oddział Kanarzyce ul. Łomżyńska 57	ROSB 7623/20/09 01.05.2019	17 06 05 17 06 01 15 02 02	200 Mg 300 Mg 50 Mg
56.	Zakład Murarski - Jan Gniazdowski	ul. Szosowa 36 18-411 Śniadowo	ROSB 7623/25/09 31.12.2018	17 06 05 17 06 01	90 Mg 900 Mg
57.	Ambroziak Marek Zakład Remontowo Budowlany	Drogoszewo ul. Długa 28 18-413 Miastkowo	ROSB. 7623/29/09 31.12.2018.	17 06 01 17 06 05	900 Mg 90 Mg

Źródło: Starostwo Powiatowe w Łomży

Uwaga: Wszystkie wydane decyzje, na mocy art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 28 poz. 145), zachowują ważność do dnia 31 grudnia 2010 r.

Załącznik 2 Wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk przyjmujących odpady azbestowe

Nazwa składowiska, lokalizacja	Nazwa i adres zarządzającego składowiskiem	Wolna pojemność składowiska [m ³]
WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE		
Składowisko Odpadów Przemysłowych Ul. Górnicza 1 58-303 Wałbrzych	Mo-Bruk Korzenna 214 33-322 Korzenna	43 102
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu, Gm. Polkowice	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2 59 - 100 Polkowice	1 240
Składowisko Odpadów w Mracinie, Gm. Trzebnica	Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy Ul. Piłsudskiego 1 55-100 Trzebnica	6 000
Teren KGHM „Polska Miedź” w Lubinie Oddział Huta Miedzi Głogów Ul. Żukowicka 1 67-200 Głogów	Kghm „Polska Miedź” S.A. w Lubinie Oddział Huta Miedzi Głogów	Wykorzystywane przez właściciela
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO - POMORSKIE		
Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Małocieczowo, Gm. Pruszcz	„Eco-Pol” Sp. Z O.O. Ul. Św. Jana 18 D 87-140 Chełmża	10 079
WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE		
Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Poniatowa Wieś, Gm. Poniatowa	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z O.O. Ul. Młodzieżowa 4 24-320 Poniatowa	1 489
Składowisko Piaski Zarzecze Ii Kraśnik	Wod-Bud Sp. Z O.O. Ul. Piłsudskiego 14 23-200 Kraśnik	138 970
Składowisko odpadów azbestowych w miejscowości Srebrzyszcze, Gm. Chełm	Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Chełmie Ul. Ks. Piotra Skargi 11 22 - 100 CHEŁM	1 340
WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE		
Składowisko Odpadów Azbestowych Ul. Małszyńska 180 Chrząstów, Gm. Gorzów Wielkopolski	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. Z O.O. Ul. Teatralna 49 66-400 Gorzów Wielkopolski	25 816
WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE		
Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Jadwinówka, Gm. Radomsko	Metalurgia S.A. Ul. Reymonta 62 97-500 Radomsko	12 000
„Bagno-Lubień” - Teren Elektrowni Bełchatów S.A., Gm. Kleszczów	Elektrownia Bełchatów S.A. Z/S w Rogowcu Ul. Wyzwolenia 30 97-406 Rogowiec	Wykorzystywane przez właściciela
WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE		
Składowisko Komunalne w Ujkowie Starym, Gm. Bolesław	Zakład Gospodarki Komunalnej „Bolesław” Sp. z o.o. Ul. Osadowa 1 32-329 Bolesław	43 118
Składowisko Odpadów „Za Rzeką Białą” Ul. Kwiatkowskiego 8 33-101 Tarnów	Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. Ul. Kwiatkowskiego 8 33-101 Tarnów	8 200

Nazwa składowiska, lokalizacja	Nazwa i adres zarządzającego składowiskiem	Wolna pojemność składowiska [m ³]
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE		
Składowisk Odpadów Komunalnych w Rachocinie	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Ul. Traugutta 33 09-200 Sierpc	45 000
WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE		
Brak Składowisk		
WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE		
Składowisko Odpadów w Młynach, Gm. Radymno	Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno Skotuszowice 341 37-550 Radymno	35 762
Składowisko Odpadów Pysznica, Gm. Pysznica	Gminny Zakład Komunalny Ul. Wolności 295 37-403 Pysznica	280
Kozodrza, Gm. Ostrów*	Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie	[17 740]
WOJEWÓDZTWO PODLASKIE		
Składowisko Odpadów Miastkowo, Pow. Łomża	MPGKiM Ul. Poznańska 141 18-400 Łomża	682
Składowisko Odpadów Budowlanych Zawierających Azbest Na Terenie Składowiska Odpadów Komunalnych w m. Korytki, Gm. Jedwabne*	Komunalny Zakład Budżetowy Ul. Mickiewicza 4 18-420 Jedwabne	[I Etap - 20 000] [II Etap - 21 500]
WOJEWÓDZTWO POMORSKIE		
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów W Bierkowie Bierkowo 120 76-261 Brusko Wielkie, Gm Słupsk	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. W Słupsku Ul. Szczecińska 112 76-200 Słupsk	3 900
Składowisko Odpadów W Gliwie Małej Gliwa Mała 8 82-500 Kwidzyn	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gliwa Mała 8 82-500 Kwidzyn	81 639
Kwatera Na Odpady Zawierające Azbest*	Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. W Gdańsku Ul. Jabłoniowa 55 80-180 Gdańsk Szadółki	[b.d.]
WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE		
Sektor Iii Na Odpady Azbestowe, Wydzielony W Ramach Składowiska Odpadów Innych Niż Niebezpieczne I Obojętne W Knurowie Szybowa 44, Knurów	PPHU „Komart” Sp. z o.o. Ul. Szpitalna 7 44-194 Knurów	239 090
Składowisko Odpadów Komunalnych Świętochłowice - Teren Po Eksploatacji Hałdy Huty „Florian”*	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice	[18 000]
Kwatera X Na Odpady Azbestowe w Ramach Składowiska Odpadów Innych Niż Niebezpieczne i Obojętne w Dąbrowie Górniczej	Koksownia „Przyjaźń” Sp. z o.o. Ul. Koksownicza 1 42-523 Dąbrowa Górnicza	358

Nazwa składowiska, lokalizacja	Nazwa i adres zarządzającego składowiskiem	Wolna pojemność składowiska [m ³]
Składowisko Odpadów Azbestowych Na Terenie Oczyszczalni Ścieków Deszczowo - Przemysłowych Huty Katowice, Dąbrowa Górnicza	Arcelor Mittal Poland S.A. Oddział W Dąbrowie Górniczej Ul. J. Piłsudskiego 92 41-308 Dąbrowa Górnicza	Wykorzystywane Przez Właściciela
Wydzielona Subkwatery Na Odpady Zawierające Azbest W Ramach Sektora Iii Składowiska Odpadów Innych Niż Niebezpieczne I Obojętne W Jastrzębiu Zdroju	Cofinco - Poland Sp. Z O.O. Ul. Graniczna 29 40-956 Katowice	15 977
WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE		
Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Dobrów, Gm. Tuczępy	Środowisko I Innowacje Sp. z o.o. Dobrów 8 28-142 Tuczępy	144 008
WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE		
Składowisko Odpadów Zawierających Azbest Półwieś, Gm. Zalewo	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. Z O.O. Ul. 3-Go Maja 8 14-100 Ostróda	19 900
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Ul. Szańcowa 1 82-300 Elbląg	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Ul. Szańcowa 1 82-300 Elbląg	2 475
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE		
Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Ul. Sulańska 11 62-510 Konin	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Ul. Sulańska 11 62-510 Konin	119 800
WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE		
Zakład Odzysku Odpadów Ul. Łubuszan 8 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z O.O. Ul. Komunalna 75-724 Koszalin	15 350
Składowisko Odpadów Dalsze, Gm. Myślibórz	„Eko-Mysł” Sp. z o.o. Dalsze 36 74-300 Myślibórz	15 520
Razem istniejące		1 031 095
Razem przygotowywane		77 240

* - składowisko przygotowywane

Źródło: Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032