

Eko-System Consulting Sp. z o.o.

Al. 1000-lecia Państwa Polskiego 4,

15 – 111 Białystok

tel. (085) 662-37-16, fax. (085) 662-37-58

www.eko-system.pl

e-mail:consulting@eko-system.pl



**Program usuwania azbestu i wyrobów
zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032**

GRUDZIEŃ 2008

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Cel i zakres <i>Programu</i>	4
3. Charakterystyka gminy Miastkowo	6
4. Analiza aktualnego stanu prawnego dotyczącego azbestu i wyrobów zawierających azbest	9
5. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz opis ich szkodliwego działania.....	19
5.1. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest, rodzaje i ich zastosowanie.....	19
5.2. Azbest i jego oddziaływanie na zdrowie człowieka.....	25
5.3. Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest	27
6. Problem wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski.....	30
7. Problem wyrobów zawierających azbest w województwie podlaskim.....	32
8. Problem wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim	34
9. Analiza aktualnej sytuacji dotyczącej wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo.....	36
9.1. Zakres danych pozyskiwanych w badaniu inwentaryzacyjnym	36
9.2. Sposób przeprowadzenia badań inwentaryzacyjnych	41
9.3. Opracowanie wyników badań inwentaryzacyjnych.....	41
10. Program usuwania wyrobów zawierających azbest	49
10.1. Założone cele.....	49
10.2. Zadania strategiczne w zakresie rozwiązania problemu wyrobów zawierających azbest, ich usunięcia oraz utylizacji	50
10.3. Cele w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest oraz zadania w perspektywie czasowej do roku 2032	52
10.4. Utylizacja wyrobów zawierających azbest.....	54
10.5. Składowiska odpadów zawierających azbest oraz potrzeby w tym zakresie.....	54
10.6. Koszt realizacji założeń programu	57
10.7. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu	59
10.8. Potencjalne finansowanie zewnętrzne realizacji zadań programu usuwania wyrobów zawierających azbest	61
11. Zarządzanie programem	65
12. Monitoring systemu usuwania wyrobów zawierających azbest.....	67

1. Wstęp

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032 powstał w wyniku:

- potrzeby oczyszczenia gminy z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest, a co za tym idzie zlikwidowania zagrożeń środowiskowych i zdrowotnych związanych z występowaniem tego typu wyrobów,
- przyjęcia przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* w dniu 14 maja 2002 roku,
- realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Zgodnie z przewidywanym okresem trwałości wyrobów zawierających azbest zakładanym na około 30 lat oraz obowiązującym od 1997 roku zakazem stosowania wyrobów zawierających azbest na terenie Polski przewidywany czas usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest oszacowano na około 30 lat do 2032 roku. W tym czasie powinny zostać wyeksploatowane wszelkie wyroby zawierające azbest oraz poddane wymianie na niezawierające azbestu, a także unieszkodliwione zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Niniejszy *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032* będzie miał na celu pomoc w rozwiązaniu powyższego problemu na terenie gminy Miastkowo.

2. Cel i zakres Programu

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie kompleksowego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2009 – 2032 z terenu gminy Miastkowo na podstawie obowiązującego ustawodawstwa dla umożliwienia systemowego oraz skoordynowanego sposobu zlikwidowania problemu związanego z azbestem na terenie gminy Miastkowo zgodnie z obowiązującymi w Polsce wymogami dotyczącymi ochrony środowiska. Sukcesywne wdrażanie *Programu* spowoduje stopniową eliminację wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo, co będzie skutkowało zmniejszeniem ryzyka kontaktu mieszkańców gminy z azbestem, a za tym wpłynie na wyeliminowanie zagrożeń oraz skutków zdrowotnych związanych z negatywnym oddziaływaniem azbestu na organizm człowieka.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032 stanowi uszczegółowienie oraz uzupełnienie zapisów dotyczących azbestu zawartych w *Programie ochrony środowiska gminy Miastkowo* oraz *Planie gospodarki odpadami dla gminy Miastkowo*.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032 jest zgodny z zapisami *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku oraz innymi dokumentami programowymi dotyczącymi problematyki ochrony środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym.

Utworzenie *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032* ma się przyczynić do:

- **zdiagnozowania problemu** wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo oraz określenia ilości azbestu znajdującego się na terenie gminy, a także stopnia zagrożenia jakie stanowi dla mieszkańców gminy poprzez przeprowadzenie rzetelnej inwentaryzacji,
- **wyeliminowania azbestu** oraz wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo,
- **zlikwidowania oddziaływania azbestu** na środowisko oraz mieszkańców zgodnie z obowiązującymi normami oraz wymogami ochrony środowiska.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032 przedstawia aktualną sytuację dotyczącą problematyki

azbestu na terenie gminy Miastkowo, uwzględniając zagrożenia mogące wpływać na spowolnienie realizacji programu a wynikające z uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych, przestrzennych, społecznych i ekonomicznych.

Program określa:

- stan aktualny dotyczący wyrobów azbestowych na terenie gminy,
- sytuację województwa podlaskiego związaną z problematyką azbestu,
- charakterystykę wyrobów zawierających azbest oraz ich szkodliwy wpływ na środowisko,
- stan prawny,
- cele do realizacji,
- szacunkowe koszty usuwania oraz utylizacji wyrobów zawierających azbest oraz potrzeby w tym zakresie.

3. Charakterystyka gminy Miastkowo

Gmina Miastkowo zlokalizowana jest w zachodniej części województwa podlaskiego, w powiecie łomżyńskim, przy drodze krajowej z Warszawy do Łomży. Na powierzchni 11 485 ha mieszka ok. 4362 osób¹.

Obszar gminy wynosi 115 km². Gmina bezpośrednio sąsiaduje z następującymi gminami powiatu łomżyńskiego:

- Zbójna,
- Nowogród,
- Śniadowo,
- Łomża.

Na terenie Gminy Miastkowo (przedstawionej na mapie poniżej) istnieją 23 sołectwa, które to objęła inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest:

1. CHOJNY – NARUSZCZKI
2. CZARTORIA
3. DROGOSZEWO
4. GAŁKÓWKA
5. KALISZKI
6. KRASKA
7. KULESZKA
8. KORYTKI LEŚNE
9. LEOPOLDOWO
10. ŁUBIA
11. ŁUBY – KURKI
12. ŁUBY – KIERTANY
13. PODOSIE
14. MIASTKOWO
15. NOWOSIEDLINY
16. OSETNO
17. RYDZEWO
18. RYDZEWO – GOZDY
19. RYBAKI
20. SOSNOWIEC
21. SULKI
22. TARNOWO
23. ZARUZIE

¹ Wg danych GUS z 2007 roku



Gmina Miastkowo jest gminą wiejską, o typowym charakterze rolniczym. Dobry stan środowiska przyrodniczego sprzyja ekologicznej produkcji roślinnej i zwierzęcej. Gmina położona jest w dorzeczu rzeki Narew z dopływem rzeki Ruż. Na terenie gminy nie ma żadnych jezior ani sztucznych zbiorników wodnych. Pod względem zanieczyszczeń fizykochemicznych jakość wód rzeki Narew oceniono jako dość dobrą. Gmina, o charakterze rolniczym, jest również atrakcyjna turystycznie. Na terenie gminy Miastkowo występuje obszar chronionego krajobrazu **„Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”** o powierzchni 2 170 ha.

Według danych Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego łącznie z Narodowym Spisem Powszechnym w roku 2002 w Gminie Miastkowo było zarejestrowanych 726 gospodarstw rolnych, z czego 100% gospodarstw to gospodarstwa indywidualne. Największą liczbę odnotowano dla gospodarstw o powierzchni 1–5 ha, zaś najmniejszą dla gospodarstw o powierzchni powyżej 20 ha. Łączna powierzchnia gospodarstw rolnych wynosiła 7 951 ha.

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę i powierzchnię budynków na terenie Gminy Miastkowo.

Powierzchnia budynków i budowli wg rodzaju gospodarstwa i sposobu wykorzystania		
rolnictwo ogółem		
ogółem	m2	231 672
obory	m2	42 434
chlewnie	m2	32 070
kurniki	m2	2 092
stodoły	m2	83 665
wiaty	m2	8 699
garaże	m2	18 840
budynki wielofunkcyjne	m2	40 965
inne pomieszczenia	m2	2 907

Źródło: GUS – www.stat.gov.pl

Rolniczy charakter gminy oraz struktura użytkowania budynków w znaczący sposób wpływają na nagromadzenie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. Spowodowane jest to niezwykłą popularnością azbestowo - cementowych płyt eternitowych wykorzystywanych jako materiał do poszyc dachowych zarówno na budynkach mieszkalnych jak i budynkach gospodarczych.

4. Analiza aktualnego stanu prawnego dotyczącego azbestu i wyrobów zawierających azbest

Obowiązujące w Polsce prawo wprowadza zasady, które powinny być przestrzegane podczas postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, poniżej przedstawiono podstawowe akty prawne będące pomocne przy wykonaniu niniejszego opracowania.

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998r. Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, z 2001 r. Nr 100, poz. 1085, Nr 154, poz. 1793 oraz z 2003 r. Nr 7, poz. 78, i Nr 65, poz. 596) – zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach w Polsce do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Ustawa ta zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr 39. poz. 251 z późn. zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów.

3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z

jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:

1. państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
2. opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
3. ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska,
4. kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
5. konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.

4. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm..). Ustawa reguluje tryb postępowania oraz obowiązki podmiotów określanych ustawą. W art. 54 ustawa odnosi się do odpowiednich zapisów ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Ustawa udziela delegacji ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, do określenia w drodze rozporządzenia w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, ministrem właściwym do spraw transportu oraz ministrem właściwym do spraw środowiska – sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

5. Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2003 r. Nr 7, poz. 78,). Artykuł 6 ustawy nadaje nowe brzmienie (nowelizuje) art. 4 ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 175, poz. 1458 oraz z 2006 r. Nr 63, poz. 441)

6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, tekst jednolity z 2003 r. Nr 80, poz. 718). Wśród wielu przepisów znajduje się zapis mający zastosowanie w

przypadkach występowania azbestu. Art. 30 ust. 3 stanowi: właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 tego art. jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

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

7. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84, z późn. zm.). Ustawa reguluje – na gruncie prawa europejskiego – problematykę dotyczącą substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. Ustawa określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko.

8. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671). Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – Jednolity tekst Umowy ADR (Dz. U. Nr 30, poz. 287, z 1999 r.). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. – w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na

liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych poniżej grupach i podgrupach z odpowiednim przypisanym kodem klasyfikacyjnym:

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,

15 01 11* - opakowania z metali zawierających niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,

16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest,

16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające wolny azbest,

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439) określa termin oraz formę składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady o następujących kodach:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Odpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Nie można natomiast mieszać tych odpadów i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

12. 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 (Dz. U. Nr 217, poz. 1833) - określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:

a) pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste oraz pyły zawierające inne minerały włókniste, z wyjątkiem krokydolit:

pył całkowity – 1,0 mg/m³

włókna respirabilne – 0,2 mg/m³

b) pyły zawierające krokydolit :

pył całkowity – 0,5 mg/m³

włókna respirabilne – 0,2 mg/m³

13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest.

14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) określa zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.

15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876). Rozporządzenie wprowadza obowiązek inwentaryzacji przez właściciela lub zarządzającego (osobę fizyczną) miejsc, gdzie był lub jest wykorzystywany azbest – oraz składania corocznie stosownych informacji do właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Osoby prawne składają sprawozdania do wojewody.

16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649) nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest - obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia (Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest).

17. 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 (Dz. U. Nr 280, poz. 2771). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki pracodawcy przy prowadzeniu prac w kontakcie ze szkodliwymi substancjami (w tym z azbestem).

18. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73, poz. 645). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki wykonywania badań właściwych dla prowadzenia prac z czynnikami szkodliwymi (w tym z azbestem).

19. 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 (M.P. Nr 19, poz. 231) określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997r.

20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.12.2002 roku w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236 poz.1986). Określa sposób postępowania podczas transportu odpadów zawierających substancje niebezpieczne.

21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. Nr 220, poz. 1858). Przepisy rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.

Dodatkowo w celu rozwiązania problemu wyrobów zawierających azbest na terenie Polski prócz aktów normatywnych i wykonawczych uchwalono ***Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku***, który nakłada na Samorząd Gminy następujące zadania

- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- .przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu...”.
- .przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych zarządu gminy z realizacji zadań „Programu...”.
- wypełnienie przez właścicieli obiektów budowlanych „arkuszy oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania ...” zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 14.08.1998r. i złożenia ich do właściwego urzędu. Należy szczególną uwagę zwrócić na prawidłowy opis w arkuszach obiektów publicznych, jak na przykład: drogi, place, szkoły, przedszkola, żłobki, szpitale, domy kultury i tym podobne obiekty, które będą w przyszłości mogły korzystać finansowo ze wsparcia z zewnątrz i których oczyszczenie z azbestu powinno nastąpić w pierwszej kolejności.
- sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest, w układzie 3-ch grup pilności, jak w arkuszach ocen.
- przekazanie zebranych informacji wraz z arkuszami ocen, do urzędu nadzoru budowlanego w powiecie.

Problem wyrobów zawierających azbest poruszają również dokumenty programowe dotyczące ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym. Niniejsze opracowanie jest zgodne z tymi programami.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2010 zakłada:

- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, w tym w szczególności w zakresie unieszkodliwiania azbestu,
- kompleksową utylizację azbestu.

Powyższy Program jako problem w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest wskazuje brak składowisk na tego typu odpady.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2010 zakłada:

- sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest i zapewnienie bezpiecznego unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów na terenie województwa podlaskiego,
- dokładną inwentaryzację wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie województwa,
- opracowanie programu usuwania azbestu na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim oraz wdrażanie tego programu,
- budowę składowisk na odpady zawierające azbest w: m. Wyszonki Błonie w g. Klukowo (2 ha), m. Hieronimowo w gm. Michałowo oraz kwater do składowania wyrobów zawierających azbest przy ZZO Czartoria, gm. Miastkowo i ZZO Czerwony Bór.

Program Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego na lata 2004 – 2014 – aktualizacja programu zakłada:

- wymianę eternitowych pokryć dachowych zawierających azbest na materiały pokryciowe nie zawierające azbestu, na terenie powiatu łomżyńskiego.

Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami na lata 2004 – 2014 dla Powiatu Łomżyńskiego – aktualizacja planu zakłada:

- wymiana eternitowych pokryć dachowych zawierających azbest na materiały pokryciowe nie zawierające azbestu,
- opracowywanie planów ochrony przed szkodliwością azbestu i programów usuwania wyrobów zawierających azbest na poziomie powiatowym i gminnym,
- uwzględnienie w planie zagospodarowania przestrzennego na szczeblu gminnym, powiatowym lokalizacji nowych składowisk odpadów azbestowych,
- oczyszczanie terenów i obiektów publicznych w gminach szczególnie zanieczyszczonych azbestem,
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- organizacja kampanii reklamowo-propagandowej w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest (zwiększenie świadomości zarówno pracowników administracji publicznej, jak i mieszkańców w zakresie

oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi oraz przepisów i procedur dotyczących azbestu).

Powiat łomżyński posiada program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2007-2032 przyjęty Uchwałą Nr 22/50/05 Zarządu Powiatu Łomżyńskiego.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032 zakłada realizację następujących zadań w zakresie likwidacji problemu wyrobów zawierających azbest, zestawionych w tabeli poniżej.

Lp.	Zadania powiatu	Czas realizacji	Jednostka realizująca
1.	Informowanie mieszkańców powiatu o szkodliwości azbestu i zasadach usuwania wyrobów zawierających azbest	2007– 2032	Starostwo Powiatowe Łomży w
2.	Wydawanie zezwoleń dla firm, które zamierzają świadczyć usługi w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest	2007- 2032	Starostwo Powiatowe Łomży w
3.	Wnioskowanie do gmin o budowę kwater do składowania odpadów zawierających azbest	2007- 2032	Starostwo Powiatowe Łomży w
4.	Udzielanie dotacji gminom, które będą budować na składowiskach odpadów kwatery do składowania odpadów zawierających azbest	2007- 2032	Starostwo Powiatowe Łomży w
5.	Działania zobowiązujące właścicieli, zarządców obiektów zawierających azbest do przeprowadzania oceny stanu tych wyrobów	2007- 2032	PINB w Łomży

Źródło: Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032

Zgodnie z założeniami uchwalonego przez Radę Gminy Miastkowo *Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miastkowo na lata 2004 – 2014* - najważniejszym celem w planowaniu działań odnośnie odpadów zawierających azbest jest bezpieczne dla zdrowia ludzi usunięcie tych wyrobów i zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach, w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie. *Plan* ten wyznacza Gminie również działania w zakresie eliminacji zagrożenia związanego z azbestem:

- podjęcie działań dotyczących eliminacji azbestu i jego monitoring,

- organizacja kampanii reklamowo-propagandowej w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest (zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi oraz przepisów i procedur dotyczących azbestu),
- budowa kwater do składowania odpadów azbestowych.

5. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz opis ich szkodliwego działania

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien, zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania natężenia.

5.1. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest, rodzaje i ich zastosowanie

Azbest jest nazwą ogólną obejmującą włókniste minerały z grupy serpentynów i amfiboli. Dzięki od dawna znanym właściwościom: wysokiej wytrzymałości mechanicznej, odporności na agresywne środowisko chemiczne oraz odporności na wysoką temperaturę, azbest zyskał popularność i szerokie zastosowanie w gospodarce światowej. Dotyczy to w szczególności trzech minerałów azbestu: powszechnie stosowany chryzotyl (azbest biały), w mniejszym stopniu wykorzystywany krokydolit (azbest niebieski) i jeszcze rzadziej stosowany amozyt (azbest brązowy).

Azbest był szczególnie często stosowany w następujących dziedzinach gospodarki:

- budownictwo,
- energetyka,
- transport,
- przemysł chemiczny.

Azbest mógł być stosowany w budownictwie wszędzie tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa i zabezpieczenia ogniochronne elementów narażonych lub potencjalnie narażonych na wysoką temperaturę (klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, tablice rozdzielcze elektryczne, węzły ciepłownicze, obudowa klatki schodowej, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych, konstrukcji stalowych). Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas. Wyroby z azbestem projektanci dobierali indywidualnie do obiektów, z

uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych. Azbest stosowano w wyrobach budowlanych powszechnego użycia: eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości 10-13% azbestu do pokryć dachowych, płyty prasowane - płaskie o zbliżonej zawartości azbestu, płyty KARO - dachowe pokrycia lub elewacje, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe (krokidolit) i kanalizacyjne, stosowane także jako przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe (zawartość azbestu ok. 22%), kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe, stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym (płyty azbestowo-cementowe płaskie wykorzystywane w lekkich przegrodach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane - PW3/A, PŻ/3W i PŻW 3/A/S).

W transporcie azbest stosowano do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicę, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych – sprzęgłach i hamulcach. Powszechnie stosowano azbest w kolejnictwie, w przemyśle lotniczym i stoczniowym szczególnie w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.

Przemysł chemiczny wykorzystywał azbest w konstrukcjach produkcyjnych w hutach szkła oraz do produkcji przepon stosowanych w elektrolitycznej produkcji chloru.

W energetyce azbest był stosowany w elektrociepłowniach i elektrowniach, w obmurzach kotłów (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowogipsowe). Wyroby zawierające azbest umiejscowione są w:

- kominach o dużej wysokości (dylatacje wypełnione sznurem azbestowym),
- chłodniach kominowych (płyty azbestowo-cementowe w zraszalnikach i w obudowie wewnętrznej chłodni),
- chłodniach wentylatorowych (w obudowie wewnętrznej chłodni),
- rurach odprowadzających parę, zraszalnikach itp. (w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego).

Wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe można podzielić - w zależności od trwałości i ilości zastosowanego spoiwa wiążącego - na: miękkie (łamliwe, kruche) i twarde (niekruche, sztywne).

1. Wyroby miękkie zawierające azbest to wyroby o gęstości $< 1000 \text{ kg/m}^3$ - Charakteryzują się dużym procentowym udziałem azbestu. Łatwo ulegają uszkodzeniom, powodując duże emisje pyłu azbestowego. Najczęściej spotykane są w obiektach przemysłowych (elektrociepłownie, huty).

Do wyrobów miękkich najczęściej spotykanych można zaliczyć:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu),
- płyty i uszczelki kinkieryt (typu Gambit, Polonit), stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych),
- płyty ognioochronne typu „PYRAL” produkcji czechosłowackiej lub „SOKALIT” produkcji NRD, zawierające ok. 30 - 50% azbestu (służą do okładzin ognioochronnych konstrukcji budynków oraz jako sufity podwieszane o podwyższonej odporności na ogień, także jako materiał do klap przeciwpożarowych i przeciwdymnych),
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztynnej.

2. Wyroby twarde zawierające azbest to wyroby o gęstości $> 1000 \text{ kg/m}^3$ – są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (ok. 5% w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, 12 – 13% w płytach płaskich i falistych azbestowo-cementowych i ok. 20% w rurach azbestowocementowych). W przeciwieństwie do wyrobów miękkich, przez długi okres pozostają wyrobami emitującymi małe ilości pyłu azbestu. Można je więc uważać za mniej groźne w użytkowaniu oraz podczas prac remontowych od wyrobów miękkich. Mniej groźne są też ich odpady. Emisja pyłu azbestu może powstawać podczas uszkodzeń mechanicznych, np. przy piłowaniu lub szlifowaniu szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, nie wyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu. Do emisji pyłu dochodzi także w trakcie trwania destrukcji, np. emitują go stare płyty pokryć dachowych azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne

powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony zostaje również grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.

Do najczęściej spotykanych twardych wyrobów zawierających azbest zalicza się:
Wyroby twarde to m.in.:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- płyty warstwowe PW3/A i podobne,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiorzy wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Ze względu na rolniczy charakter gminy w gminie Miastkowo najczęściej spotykane są twarde wyroby zawierające azbest stosowane w budownictwie mieszkaniowym i gospodarczym.

W tabeli poniżej przedstawiono najczęściej spotykane wyroby zawierające azbest oraz ich przykładowe zastosowanie.

Materiał zawierający azbest	Zastosowanie	Miejsca występowania
Powłoki napyłane (mogą zawierać 85% azbestu)	Izolacja termiczna i akustyczna, ochrona przed ogniem i skraplaniem się wody	Na stalowych szkieletach nośnych dużych lub wielopiętrowych budynków, w przestrzeniach między stropowych jako ochrona przeciwogniowa oraz na sufitach basenów krytych
Materiały sypkie (mogą składać się w 100% z azbestu)	Izolacja termiczna i akustyczna	Izolacja poddaszy, szyby kablowe
Materiały do Otulania i uszczelniania (mogą zawierać 1-100% azbestu)	Izolacja termiczna rur, bojlerów, zbiorników ciśnieniowych, gotowych odcinków rur; płyty budowlane, taśmy, sznury, papier falisty, włókniny, pilśnie i okrycia	Na rurach i bojlerach w budynkach użytku publicznego, szkołach, fabrykach i szpitalach. Włókniny azbestowe na przemysłowych bojlerach parowych, sznury owinięte wokół rur, czasami pokryte rodzajem cementu

*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032*

Azbestowe płyty Izolacyjne (mogą zawierać 16-40% azbestu)	Ochrona przeciwogniowa, izolacja termiczna i akustyczna, ogólne prace budowlane	W prawie wszystkich rodzajach budynków. W szybach i jako ochrona przeciwogniowa, panele wypełniające, ścianki działowe, płyty sufitowe, podkłady dachowe, okładziny ściennie i panele łazienkowe. Obudowy boilerów domowych, ścianki działowe i płyty sufitowe, okładziny kuchenek oraz systemy podłóg wiszących
Sznury i przędze (mogą składać się w 100% z azbestu)	Materiały do otulania, uszczelniania i pakowania, uszczelnienia i uszczelki odporne na ciepło/ogień, uszczelnienia w murach ceglanych, uszczelnienia boilerów i przewodów kominowych oraz opłoty przewodów elektrycznych	Centralne bojler grzewcze, piece, spalarnie i inne instalacje działające w wysokiej temperaturze
Płótna (mogą składać się w 100% z azbestu)	Łączenie i uszczelnianie, izolacja termiczna i otulanie, (koce i materace ognioodporne, kurtyny dymowe), rękawice, fartuchy i kombinezony	W odlewniach, laboratoriach i kuchniach. Kurtyny dymowe w teatrach
Tektura, papier i wyroby z papieru (90- 100% azbestu)	Ogólnie izolacja cieplna i ochrona przeciwpożarowa, izolacja elektryczna i cieplna urządzeń elektrycznych metalu	Piłśnie dachowe i pokrycia odporne na wilgoć, kompozyty stalowe, licówka i pokrycia dachowe, winylowe materiały podłogowe, okładziny płyt łatwopalnych, laminaty ognioodporne, tekturowa izolacja rur
Cement azbestowy (może zawierać od 10-15% azbestu)	Płyty profilowane na pokrycia dachowe, licówka i płyty faliste	Ścianki działowe w budynkach gospodarczych i mieszkalnych, okiennice w budynkach przemysłowych, panele dekoracyjne, panele łazienkowe, cokoły, wykładziny ścian i sufitów, budynki przenośne, donice w ogrodnictwie, osłony przeciwpożarowe i panele kompozytowe do ochrony

*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032*

		przeciwpożarowej
	Dachówki i płyty	Licówka, panele podłogowe, płyty chodnikowe i pokrycia dachowe
	Gotowe produkty odlewnicze	Cysterny i zbiorniki, ścieki, rury kanalizacyjne, rynny i studzienki, przewody kominowe, płoty, elementy pokrycia dachowe, przewody i szyby na kable, szyby wentylacyjne i skrzynki na kwiaty za oknem
Azbestowe produkty bitumiczne (mogą zawierać około 5% azbestu)	Piłśnie dachowe, pokrycia odporne na wilgoć, półsztywne pokrycia dachowe, wyłożenia rynien, wzmocnienia dachu, powłoki metalu	Dachy płaskie, rynny
Materiały podłogowe (mogą zawierać do 25% azbestu)	Wykładziny podłogowe (termoplastyczne wykładziny podłogowe zawierają zazwyczaj 25% azbestu), wykładziny podłogowe z PCV podklejane papierem azbestowym	Szkoły, szpitale, budynki mieszkalne
Powłoki na ściany i farby (mogą zawierać 1-5% azbestu)	Powłoki na ścianach i sufitach	Były modne i stosowane tylko w niektórych państwach członkowskich UE
Mastyki, szczeliwa i kleje (mogą zawierać 5-10% azbestu)	Mogły być wykorzystywane wszędzie, gdzie stosuje się tego typu szczeliwa	Kit do okien, wykładziny podłogowe
Wzmocniony plastik (może zawierać 5-10% azbestu)	Panele pokrywane plastikiem, panele i licówki z PCV, wzmacnianie wyposażenia domowego	Panele pokrywane plastikiem w częściach mieszkalnych statków, parapety
Związki do przytwierdzania do ścian	Przytwierdzanie śrub do instalacji naściennych	Puszki elektryczne

W Polsce ze względu na uwarunkowania społeczno – ekonomicznie głównie wykorzystywano azbest jako materiał do produkcji poszyc dachowych dla budynków mieszkalnych i gospodarczych.

5.2. Azbest i jego oddziaływanie na zdrowie człowieka

Wyroby zawierające azbest są niezwykle groźne dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego. Azbest jest jednym z dziesięciu najgroźniejszych zanieczyszczeń na ziemi. Niewidoczne gołym okiem włókna azbestowe, uwalniane do atmosfery w procesach korozyjnych czy przy uszkodzeniach mechanicznych, są wdychane wraz z powietrzem do płuc, skąd nie da się ich usunąć. Szkodliwe działanie azbestu może się ujawnić dopiero po wielu latach. Prawdopodobieństwo zachorowania na choroby związane z azbestem jest tym większe im większe jest stężenie włókien azbestowych uwolnionych w powietrzu. Typ patologii zależny jest również od rodzaju azbestu, wymiarów tworzących go włókien oraz czasu trwania narażenia. Wyroby zawierające azbest nie stanowią zagrożenia dopóki włókna nie są uwalniane w powietrzu.

Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 mikrometrów, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, to znaczy takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5 mikrometrów, mają grubość mniejszą od 3 mikrometrów, a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3 : 1.

Do najczęściej występujących chorób spowodowanych kontaktem z pyłem azbestowym można zaliczyć:

- pylicę azbestową (azbestozę),
- łagodne zmiany opłucowe,
- raka płuc (najpowszechniejszy nowotwór złośliwy wywołany przez azbest),
- międzybłoniaki opłucnej i otrzewnej – nowotwory o wysokiej złośliwości.



Dopuszczalne stężenie włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym wynosi w Polsce 1000 włókien/m³. Należy jednak pamiętać, że jakiekolwiek stężenie pyłu azbestowego w powietrzu atmosferycznym negatywnie oddziałuje na organizmy żywe poprzez wchłanianie włókien azbestowych do narządów oddechowych.

Choroby wywoływane azbestem rozwijają się przez długi czas i pierwsze objawy pojawiają się dopiero po 10-60 latach od pierwszego kontaktu z tą substancją. Średnie opóźnienie wystąpienia objawów w przypadku międzybłoniaka wynosi w przybliżeniu 35-40 lat. W przypadku raka płuc okres ten wynosi około 20-40 lat. Natomiast wdychanie włókien azbestu nie pociąga za sobą żadnych natychmiastowych negatywnych skutków. Ryzyko zachorowania na pylicę azbestową zwiększa się wraz z dużym narażeniem się na kontakt z azbestem w ciągu kilku lat, a sama choroba pojawia się zazwyczaj po ponad 10 latach od pierwszego kontaktu z tą substancją. Ryzyko zachorowania na raka wywołanego azbestem zwiększa się wraz z narażaniem się na kontakt z tą substancją. Choć ograniczenie kontaktu z azbestem do minimum redukuje prawdopodobieństwo zachorowania, nie istnieje znana granica, poniżej której ryzyko zachorowania na raka całkowicie zanika. Tak więc korzystanie z dobrych praktyk w celu wyeliminowania lub zminimalizowania ryzyka narażenia się na kontakt z azbestem ma kluczowe znaczenie. Uważa się, że zagrożenie dla życia wynikające z zachorowania na międzybłoniaka jest wyższe, jeżeli kontakt z azbestem nastąpił w młodym wieku. Ryzyko jest mniejsze dla osób, które zetknęły się z tą substancją w starszym wieku. Powszechnie wiadomo, że rak płuc występuje o wiele częściej u osób palących niż u osób niepalących. Również ryzyko zachorowania na raka płuc wywołanego azbestem jest o wiele wyższe u osób palących.

5.3. Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest

Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem wszelkie prace, podczas których powstają odpady zawierające azbest (wymiany elementów zawierających azbest, rozbiórki, remonty itp.) powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwa posiadające stosowne pozwolenia na wykonywanie tego typu prac. W związku z tym, że największa emisja pyłu azbestowego następuje podczas usuwania wyrobów zawierających azbest, podczas wykonywania tego typu prac należy zapewnić wyeliminowanie lub ograniczenie emisji pyłów azbestu do powietrza oraz niezbędne środki ochrony zbiorowej i indywidualnej dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników i innych osób narażonych na działanie pyłów azbestu.

W celu wyeliminowania zagrożenia jakie stanowią wyroby zawierające azbest należy podjąć następujące działania:

- zabudowa, czyli zamknięcie przestrzeni, w której znajduje się azbest szczelną przegrodą, bez naruszenia samego azbestu; może być ona wykonana ze ścianek gipsowych, cegły, blachy itp.;
- pokrywanie urządzeń lub instalacji (trudno dostępnych lub demontowalnych) głęboko penetrującymi środkami wiążącymi azbest. Postępować tak można jedynie z tymi materiałami, których stan techniczny i przyczepność do podłoża nie pogorszy się pod dodatkowym obciążeniem; pokrywane mogą być też elewacje i dachy wykonane płyt a-c w celu ich impregnacji i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi (wzmocnienie struktury wyrobów);
- usunięcie azbestu - demontaż całości lub części (najbardziej zagrażającej) materiałów wbudowanych; działania te muszą być prowadzone w warunkach szczelnego oddzielenia strefy pracy, przy zastosowaniu specjalnych środków ochrony indywidualnej oraz technik minimalizujących pylenie (podciśnienie wewnątrz stref pracy, gdzie uwalniane są pyły, filtrowanie powietrza wyrzucanego na zewnątrz).

W celu zapewnienia bezpiecznego usunięcia wyrobów zawierających azbest niezbędne jest aby:

- wyroby zawierające azbest przed ich usuwaniem były nawilżone wodą i utrzymane w stanie wilgotnym przez cały czas pracy (wyjątek stanowią prace w środowisku wysokich temperatur lub w pobliżu prądu elektrycznego),

- wyroby (płyty, kształtki, rury) były demontowane w całości, w miarę możliwości unikając destrukcji mechanicznej,
- do prac były używane narzędzia ręczne lub wolnoobrotowe narzędzia mechaniczne wyposażone w miejscowe odciągi pyłów
- do czyszczenia miejsca pracy i sprzętu należy były stosowane odkurzacze wyposażone w filtry typu HEPA, o skuteczności pochłaniania pyłów respirabilnych 99,95%,
- pracownicy zatrudnieni w narażeniu na azbest byli wyposażeni w odpowiednie do warunków pracy środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze,
- usunięte wyroby azbestowe ($> 1000 \text{ kg/m}^3$, tj. płyty i części płyt azbestowo-cementowych) były pakowane w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm (nie dopuszczalne jest stosowanie worków papierowych),
- przed opakowaniem pyły azbestowe, wyroby i odpady wyrobów azbestowych miękkich (poniżej 1000 kg/m^3) zostały zestalone przy użyciu cementu lub żywicy syntetycznych,
- filtry jednostek utrzymujących podciśnienie w strefie pracy, zużyte filtry do masek przeciwpyłowych, zanieczyszczone azbestem jednorazowe ubrania ochronne, zdemonutowane folie, będące również odpadem niebezpiecznym zawierającym azbest, ze względu na możliwość uwalniania się z nich azbestu do otoczenia, były podobnie jak inne odpady z azbestem hermetyzowane przez umieszczanie w workach polietylenowych, oznakowanych znakiem „a”,
- odpady zawierające azbest były gromadzone i pakowane w strefie odizolowanej od otoczenia,
- opakowania z odpadami były szczelnie zamknięte (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą) i oznakowane w sposób trwały, nie ulegający zniszczeniu pod wpływem czynników atmosferycznych i mechanicznych - wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, a szerokość co najmniej 3 cm
- została założona karta ewidencji odpadów i dokument obrotu odpadami niebezpiecznymi.

Odpady zawierające azbest muszą być oznakowane zgodnie z poniższym wzorem.



Usuwanie wyrobów zawierających azbest musi zostać zakończone oczyszczeniem terenu robót i jego otoczenia. Prace oczyszczające muszą być wykonywane z maksymalną starannością, przy zastosowaniu metody uniemożliwiającej emisję pyłu azbestu do środowiska. W związku z powyższym prace muszą zostać wykonane na mokro oraz z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego zaopatrzonego w filtry HEPA o dużej skuteczności (99,95%). Zakazane jest ręczne zmiatanie na sucho, jak również oczyszczanie przy użyciu sprężonego powietrza.

6. Problem wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski

Zgodnie z zapisami *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku szacunkowo na terytorium Polski znajduje się 15 466 500 Mg wyrobów zawierających azbest z czego większość jest zastosowanych w wyrobach budowlanych, a więc mogących stanowić najpowszechniejsze zagrożenie dla zdrowia obywateli.

W tabeli poniżej podano ilość wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski.

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

Problem wyrobów zawierających azbest przedstawia się różnie w układzie wojewódzkim. Województwo podlaskie znajduje się niestety w „niechlubnej czołówce” województw z największą ilością azbestu. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli.

*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032*

Województwo	Ilość rur azbestowo- cementowych [Mg]	Ilość płyt azbestowo- cementowych [tys. m2]	Ilość płyt azbestowo- cementowych [Mg]
Dolnośląskie	54 100	47 500	522 500
Kujawsko – pomorskie	24 500	69 740	767 140
Lubelskie	20 900	198 990	2 188 890
Lubuskie	21 100	19 750	217 250
Łódzkie	60 500	99 990	1 099 890
Małopolskie	45 000	81 430	895 730
Mazowieckie	78 800	262 030	2 882 330
Opolskie	19 800	27 810	305 910
Podkarpackie	17 700	58 850	647 350
Podlaskie	20 100	98 470	1 083 170
Pomorskie	36 400	49 680	546 480
Śląskie	55 700	65 780	723 580
Świętokrzyskie	12 300	75 010	825 110
Warmińsko – mazurskie	33 300	56 560	622 160
Wielkopolskie	59 200	95 540	1 050 940
Zachodniopomorskie	40 600	44 370	488 070
RAZEM	600 000	1 351 500	14 866 500

7. Problem wyrobów zawierających azbest w województwie podlaskim

Według danych zawartych w krajowym Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku w województwie podlaskim znajduje się 20 100 Mg rur azbestowo – cementowych oraz 1 083 170 Mg płyt azbestowo – cementowych. Łączna ilość wyrobów zawierających azbest zabudowanych w obiektach budowlanych na terenie województwa podlaskiego wynosi 1 103 270 ton co stanowi powyżej 7% w skali kraju. Województwo podlaskie zajmuje 4 miejsce w Polsce pod względem ilości wyrobów zawierających azbest.

Ze względu na właściwości azbestu jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich unieszkodliwianie poprzez składowanie. Zakłada się usunięcie wyrobów zawierających azbest na terenie Polski do końca roku 2032. Z informacji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego wynika, że w województwie podlaskim niezbędne będzie utworzenie 5 składowisk do składowania odpadów zawierających azbest:

- 2 o powierzchni 2 ha do roku 2012,
- 1 o powierzchni 5 ha w latach 2013 – 2022,
- 2 o powierzchni 2 ha w latach 2023 – 2032.

Na tych składowiskach według szacunków Urzędu Marszałkowskiego będzie należało zdeponować następującą przewidywaną ilość odpadów zawierających azbest powstających w województwie podlaskim w wyniku usuwania wyrobów z azbestem:

- do roku 2012 - 386 144 Mg,
- w latach 2013 – 2022 - 441 308 Mg,
- w latach 2023 – 2032 - 275 818 Mg.

Natomiast przewidywana objętość odpadów zawierających azbest w województwie podlaskim wymagających składowania do roku 2032 wyniesie:

- do roku 2012 - 313 648 m³,
- w latach 2013 – 2022 - 358 457 m³,
- w latach 2023 – 2032 - 224 030 m³.

Jak podaje Urząd Marszałkowski szacunkowe niezbędne nakłady do poniesienia w celu utworzenia składowisk na odpady zawierające azbest to:

- powierzchni 1 ha – 2 090 tys. zł,
- powierzchni 2 ha – 4 050 tys. zł,
- powierzchni 5 ha – 9 930 tys. zł.

Obecnie na terenie województwa podlaskiego istnieje tylko jedna kwatery do składowania odpadów zawierających azbest, zlokalizowana na składowisku odpadów komunalnych Miasta Łomża i Gminy Miastkowo. Składowisko to jest położone w miejscowościach Czartoria w Gminie Miastkowo. Właścicielem terenu pod składowiskiem jest Gmina Miastkowo. Użytkownikiem terenu w/w składowiska jest Miasto Łomża a zarządcą składowiska jest MPGKiM Łomża - rok oddania do eksploatacji 1993; przewidywany rok zakończenia eksploatacji 2012.

8. Problem wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim

Powiat łomżyński posiada opracowany *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007-2032* przyjęty Uchwałą Nr 22/50/05 Zarządu Powiatu Łomżyńskiego.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032 jest zgodny z założeniami *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032*.

Podczas opracowywania *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032* w celu oszacowania ilości wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu łomżyńskiego, skorzystano z danych przekazanych przez gminy. Dane te zostały opracowane na podstawie informacji przekazanych od właścicieli nieruchomości, na których terenie znajdują się wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876), informacje takie właściciele, zarządcy lub użytkownicy miejsc których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, zobowiązani są do dokonania inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest, poprzez sporządzenie spisu z natury (pierwszą inwentaryzację należało przeprowadzić do 6.11.2004r.) ujętego w „Informację o wyrobach zawierających azbest”. „Informacja” podlega corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia każdego roku. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami obowiązane były przedłożyć „Informację” wójtowi/burmistrzowi, przedsiębiorcy obowiązani byli przedłożyć „Informację” wojewodzie.

Nie wszyscy właściciele obiektów, na których znajduje się azbest złożyli wójtom/burmistrzom przedmiotową „Informację”. W związku z powyższym przedstawione w *Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032* dane nie odzwierciedlają stanu faktycznego (np. mieszkańcy gminy Zbójna, nie przedłożyli Wójtowi Gminy żadnej informacji nt. ilości eternitu). Poniżej przedstawiono dane na temat ilości wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu łomżyńskiego na podstawie *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032*.

Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie poszczególnych gmin powiatu łomżyńskiego

Gmina	Ilość w m²	Ilość w Mg
Zbójna	b.d.	b.d.
Jedwabne	574 732	8 046
Nowogród	1 892	26
Miastkowo	240 246	3 363
Przytuły	83 403	1 168
Łomża	4 960	69
Piątnica	28 060	393
Wizna	537 092	7 519
Śniadowo	67 585	946
Razem	1 537 970	21 530

Źródło: *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032*

W związku z tym, że informacje przedstawione w *Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032* opierają się o dane przekazywane przez mieszkańców gmin, dane te są niepełne co powoduje rozbieżności między danymi zawartymi w *Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032*, a danymi uzyskanymi podczas inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej na terenie Gminy Miastkowo.

9. Analiza aktualnej sytuacji dotyczącej wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo.

W celu uzyskania rzetelnej wiedzy na temat wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. W związku z tym, że większość wyrobów zawierających azbest jest zabudowana w obiektach budowlanych mieszkalnych, gospodarczych oraz użyteczności publicznej podczas inwentaryzacji skupiono się właśnie na tym typie wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest odbyła się na terenie gminy Miastkowo w listopadzie 2008 roku.

9.1. Zakres danych pozyskiwanych w badaniu inwentaryzacyjnym

Podczas inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo zastosowano metodę badań inwentaryzacyjnych polegającą na przeprowadzeniu wizji lokalnej, spisu z natury wyrobów zawierających azbest oraz wypełnieniu odpowiednich tabel inwentaryzacyjnych.

Zgodnie z obowiązującym prawem na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska* wójt, burmistrz lub prezydent miasta zobowiązany jest do przedkładania informacji o wyrobach zawierających azbest wojewodzie do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy. Dodatkowo, 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*, właściciel nieruchomości, użytkownik wieczysty lub zarządcą nieruchomości, obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, zobowiązany jest do przeprowadzenia kontroli ilości oraz stanu wyrobów zawierających azbest i przygotowania tzw. oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przedstawiono poniżej). W związku z małą świadomością społeczną obowiązek ten nie jest właściwie dopełniany. W tej sytuacji niezbędne było przeprowadzenie na terenie gminy Miastkowo inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.

Do przeprowadzenia wyżej przytoczonej inwentaryzacji zastosowano specjalne tabele inwentaryzacyjne opracowane na podstawie ankiety zgodnej 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*. Wzór ankiety, na podstawie której sporządzono tabele inwentaryzacyjne zastosowane w badaniu inwentaryzacyjnym wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo przedstawiono poniżej. Informacje zebrane w zastosowanych tabelach inwentaryzacyjnych pokrywają się z zakresem danych zbieranych w ocenach stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

OCENA

Stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Miejsce/ obiekt/ urządzenie budowlane /instalacja przemysłowa:

.....

Adres miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej:

.....

Pomieszczenie:

Rodzaj/nazwa wyrobu ¹⁾

Ilość wyrobów (m², tony) ²⁾

Grupa / Nr	Wyrób - rodzaj	Ocena	Przyjęta punktacja
I Sposób zastosowania azbestu			
1.	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)		30
2.	Tynk zawierający azbest		30
3.	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1000 kg/m ³)		25
4.	Pozostałe wyroby z azbestem .		10
II Rodzaj azbestu			
5.	Azbest chryzotylowy		5
6.	Inny azbest (np. krokidolit)		15

III Struktura powierzchni wyrobu z azbestem			
7.	Rozluźniona (naruszona) struktura włókien		30
8.	Mocna struktura włókien, lecz bez/lub z niewystarczająco gęstą powłoką farby zewnętrznej ...		10
9.	Pomalowana, gęsta powłoka zewn.		0
IV Stan zewnętrzny wyrobu z azbestem			
10.	Duże uszkodzenia		30 *)
11.	Małe uszkodzenia		10 **)
12.	Brak		0

V Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem			
13.	Wyrób jest przedmiotem jakiś prac		15
14.	Wyrób przez bezpośrednią dostępność narażony na uszkodzenia (do wysokości 2 m)		10
15.	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne		10
16.	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania		10
17.	Wyrób narażony na działanie czynników atmosferycznych (na zewnątrz obiektu)		10
18.	Wyrób znajduje się w zasięgu silnych ruchów Powietrza		10
19.	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne		0
VI Wykorzystanie pomieszczenia			
20.	Regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców		35
21.	Trwałe lub częste przebywanie w pomieszczeniach innych osób		30
22.	Czasowo wykorzystywane pomieszczenie		20
23.	Rzadko wykorzystywane pomieszczenie		10
VII Usytuowanie wyrobu			
24.	Bezpośrednio w pomieszczeniu		30
25.	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem, lub innym Pokryciem		25
26.	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)		25
27.	Za zawieszonym szczelnym sufitem, lub innym		

	pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym		10
--	---	--	----

- A.** Suma punktów oceny
- B. Stopień pilności I**
(wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie) 65 i więcej punktów
- C. Stopień pilności II**
(ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku) powyżej 35 do 60 punktów
- D. Stopień pilności III**
(ponowna ocena w terminie do 5 lat) do 35 punktów

*) Duże uszkodzenia - widoczne pęknięcia lub ubytki na powierzchni większej niż 3 % powierzchni wyrobu

**) Małe uszkodzenia - brak widocznych pęknięć, a ubytki na powierzchni mniejszej niż 3 % powierzchni wyrobu

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

.....
Oceniający nazwisko i imię

.....
Właściciel / Zarządca

.....
Adres

data

- według grup wyrobów przyjętych w sprawozdaniu rocznym;
- zgodnie z inwentaryzacją i sprawozdaniem rocznym

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

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

9.2. Sposób przeprowadzenia badań inwentaryzacyjnych

Badania inwentaryzacyjne ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo zostały przeprowadzone przy zastosowaniu metody badań inwentaryzacyjnych z wykorzystaniem wizji lokalnej oraz spisu z natury. Inwentaryzacja była przeprowadzona w poszczególnych sołectwach gminy Miastkowo w listopadzie 2008 roku.

Badanie inwentaryzacyjne wykonywali pracownicy przedsiębiorstwa Eko – System Consulting Sp. z o.o. na zlecenie Urzędu Gminy Miastkowo.

Po odpowiednim przeszkoleniu z zakresu merytorycznego wykonania inwentaryzacji oraz ewentualnych zagrożeń z tym związanych pracownicy przedsiębiorstwa Eko – System Consulting Sp. z o.o. przeprowadzili inwentaryzację wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach na terenie gminy poprzez przeprowadzenie wizji lokalnych i wypełnienie tabel inwentaryzacyjnych (zaprezentowanych wyżej w opracowaniu), dla poszczególnych gospodarstw, z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Badania inwentaryzacyjne objęły również nieruchomości będące we władaniu gminy.

9.3. Opracowanie wyników badań inwentaryzacyjnych

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono, że niemal wszystkie wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Miastkowo to płyty azbestowo – cementowe wykorzystywane jako poszycia dachowe. Nieznaczna część płyt jest magazynowana w gospodarstwach. Dane liczbowe uzyskane podczas inwentaryzacji przedstawiono w układzie tabelarycznym i przy pomocy wykresów poniżej.

Rodzaj wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Miastkowo wiąże się z rolniczym charakterem gminy. Płyty azbestowo – cementowe były używane jako poszycia dachowe w budownictwie mieszkaniowym oraz zagrodowym. Na terenie gminy Miastkowo były używane płyty azbestowo – cementowe w postaci eternitu falistego i tzw. płyt KARO.

Zgodnie z założeniami *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* obliczenia zaprezentowane w dalszej części opracowania oparto na następujących założeniach:

Średnia masa 1 m ² płyty azbestowo-cementowej 11 kg
Średnia objętość 1 tony składowanych odpadów azbestowych 0,82 m ³
1 Mg odpadów azbestowych ma objętość 0,95 m ³

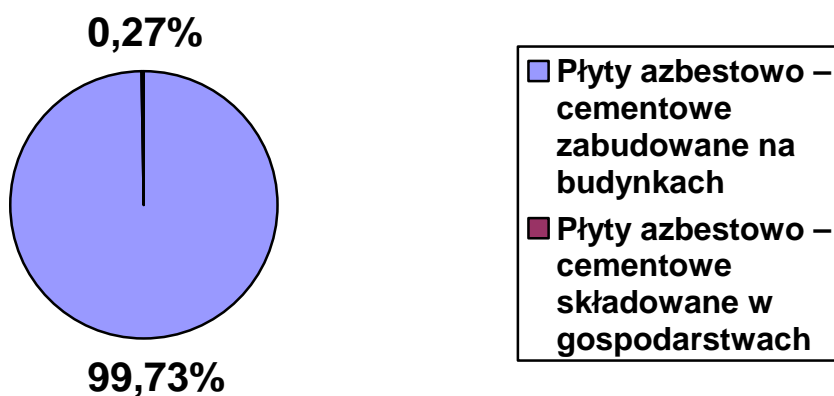
W tabeli poniżej przedstawiono ilość materiałów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Miastkowo.

Gmina Miastkowo	Ilość materiałów zawierających azbest m²	Ilość materiałów zawierających azbest Mg
Suma	246 413	2 710

Podczas inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo stwierdzono, że część tych wyrobów w postaci płyt azbestowo – cementowych jest składowana na podwórkach w poszczególnych gospodarstwach rolnych. Ilość oraz stosunek tych wyrobów do ogólnej ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy przedstawiono w tabeli oraz na wykresie poniżej.

Gmina Miastkowo	Ilość materiałów zawierających azbest m²	Ilość materiałów zawierających azbest Mg
Łącznie	246 413	2 710
Płyty azbestowo – cementowe zabudowane na budynkach	245 748	2 703
Płyty azbestowo – cementowe składowane w gospodarstwach	665	7

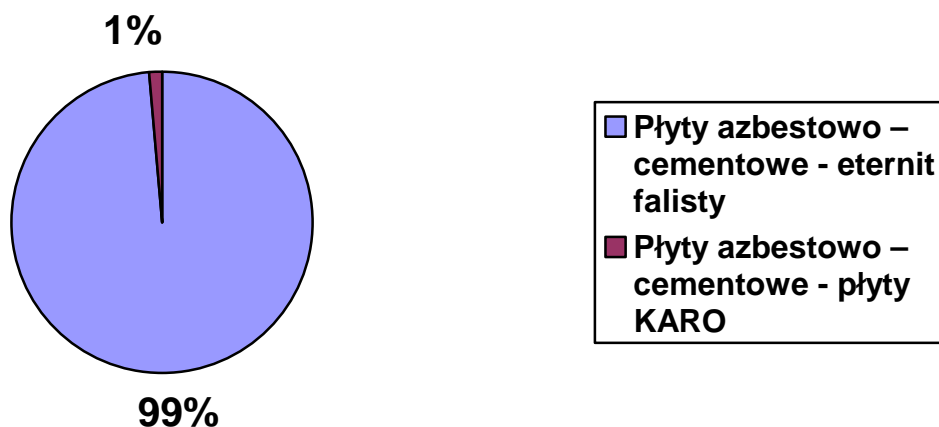
**Stosunek składowanych w gospodarstwach wyrobów
zawierających azbest do ogólnej ilości wyrobów
zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo**



Na terenie gminy Miastkowo były używane płyty azbestowo – cementowe w postaci eternitu falistego i tzw. płyt KARO. Większość budynków pokrytych płytami azbestowo – cementowymi posiada poszycie dachowe wykonane z eternitu falistego. Ilości poszczególnych rodzajów zastosowanych płyt azbestowo – cementowych na terenie gminy Miastkowo przedstawiono w tabeli.

Gmina Miastkowo	Ilość materiałów zawierających azbest m ²	Ilość materiałów zawierających azbest Mg
Łącznie	246 413,00	2 710,00
Płyty azbestowo – cementowe - eternit falisty	243 162,50	2 674,25
Płyty azbestowo – cementowe - płyty KARO	3 250,50	35,75

Rodzaj zastosowanych płyt azbestowo - cementowych na terenie gminy Miastkowo



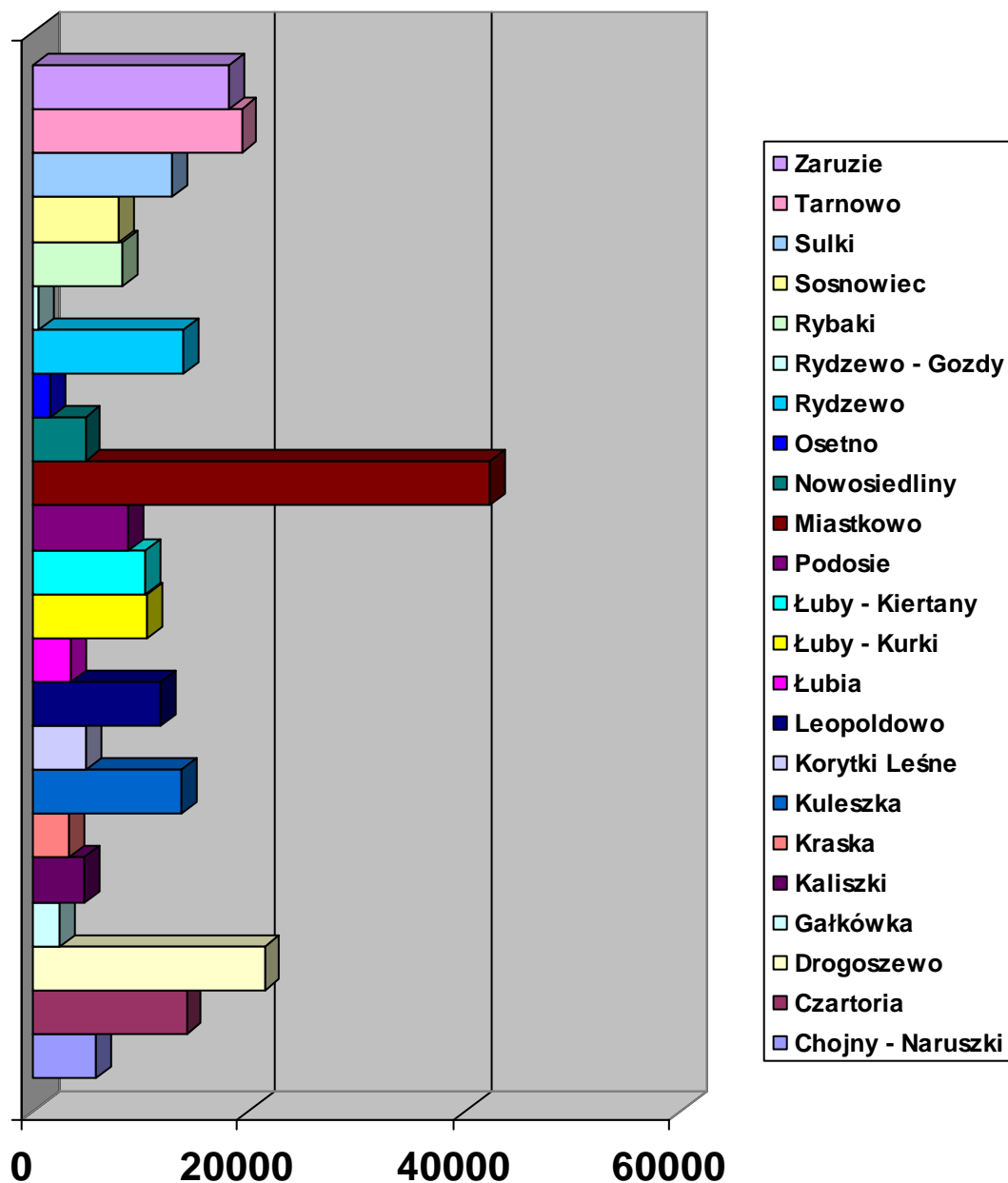
Ilości wyrobów zawierających azbest znajdujące się w poszczególnych miejscowościach gminy Miastkowo zestawiono w tabeli poniżej oraz przedstawiono na wykresach. Najwięcej wyrobów zawierających azbest znajduje się w miejscowości Miastkowo, natomiast najmniej w miejscowości Rydzewo – Gozdy. Jest to związane z wielkością poszczególnych miejscowości, natomiast charakter zabudowy nie wpływa na ilości zastosowanych wyrobów zawierających azbest.

Miejscowość	Ilość materiałów zawierających azbest m ²	Ilość materiałów zawierających azbest Mg
Chojny - Naruszki	5767	63,44
Czartoria	14216	156,37
Drogoszewo	21443	235,87
Gałkówka	2442	26,86
Kaliszki	4840	53,24
Kraska	3420	37,62
Kuleszka	13731	151,04
Korytki Leśne	4899	53,88
Leopoldowo	11807	129,87
Łubia	3550	38,90
Łuby - Kurki	10575	116,32

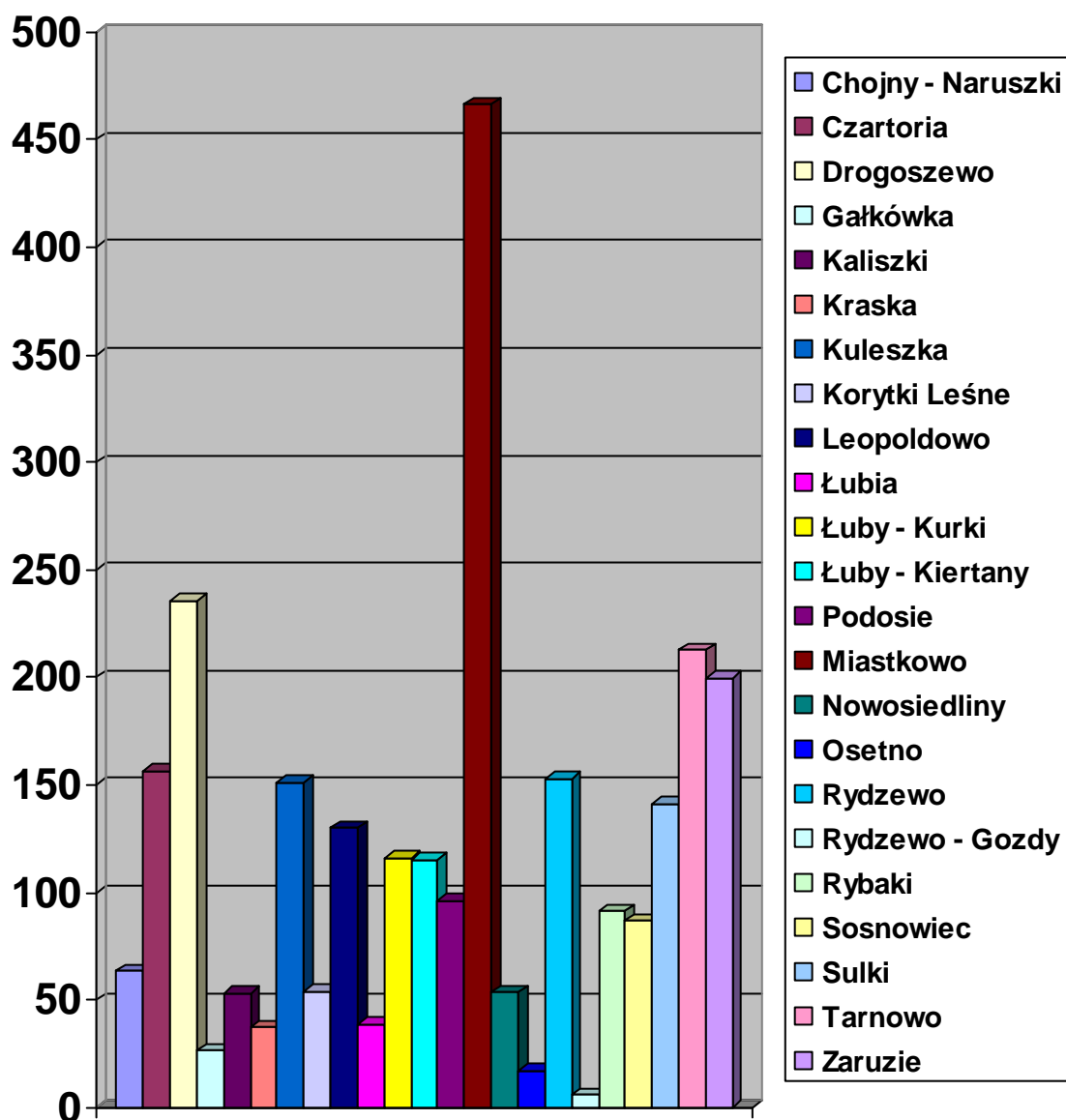
*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032*

Łuby - Kiertany	10489	115,37
Podosie	8780	96,58
Miastkowo	42378	466,15
Nowosiedliny	4870	53,57
Osetno	1560	17,16
Rydzewo	13895	152,84
Rydzewo - Gozdy	540	5,94
Rybaki	8307	91,37
Sosnowiec	7900	86,90
Sulki	12857	141,42
Tarnowo	19327	212,59
Zaruzie	18155	199,7
Razem	245748	2703,00
Razem + składowane w gospodarstwach	246413	2710,00
Składowane w gospodarstwach	665	7,00
Składowane w gospodarstwach - Miastkowo	580	6,10
Składowane w gospodarstwach - Sulki	75	0,80
Składowane w gospodarstwach - Leopoldowo	10	0,10

**Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy
Miastkowo (m2)**



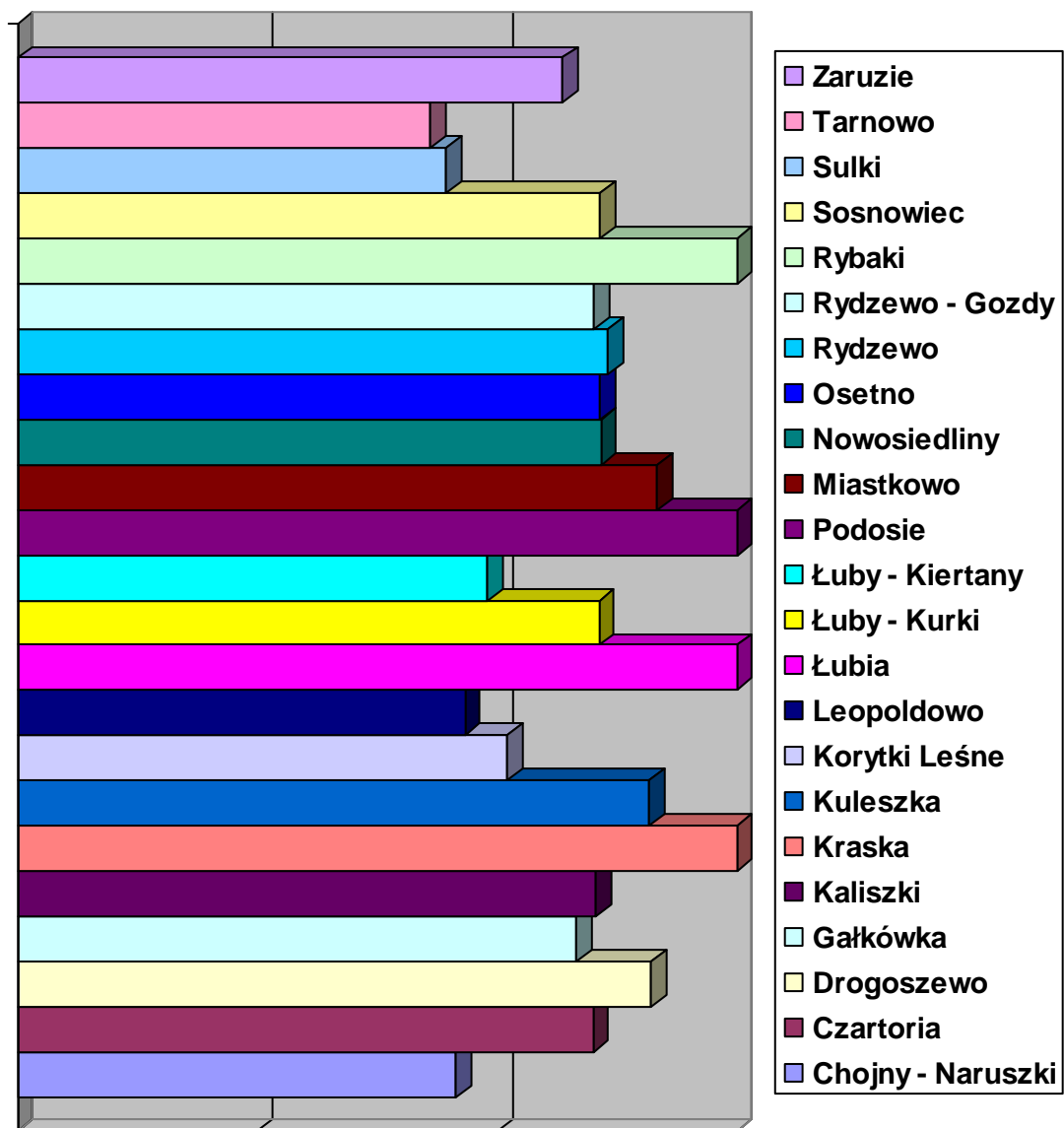
Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy
Miastkowo (Mg)



Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo, określono również stopień pilności wymiany poszyc dachowych z płyt azbestowo – cementowych na bezazbestowe w poszczególnych miejscowościach gminy. Stopień pilności określono na podstawie stanu technicznego (uszkodzeń, zużycia) oraz sposobu użytkowania wyrobów zawierających azbest. Kolejność wymiany materiałów

zawierających azbest na bezazbestowe, wg. stopnia pilności, w poszczególnych miejscowościach gminy przedstawiono na wykresie poniżej.

**Kolejność wymiany materiałów zawierających azbest wg.
stopnia pilności (na podstawie średniej sumy punktów wg.
skali zastosowanej w badaniu inwentaryzacyjnym)**



10. Program usuwania wyrobów zawierających azbest

10.1. Założone cele

- 1. Cel nadrzędny – likwidacja zagrożenia ludności negatywnym oddziaływaniem wyrobów zawierających azbest.**
- 2. Usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo do 2032 roku i utylizacja ich zgodnie z obowiązującymi normami w zakresie ochrony środowiska i ochrony zdrowia ludności.**
- 3. Bezpieczne dla zdrowia ludzi usunięcie wyrobów zawierających azbest i zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach, w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie.**
- 4. Likwidacja wszystkich dzikich składowisk odpadów zawierających azbest i niedopuszczenie do ich powstawania.**
- 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w celu uświadomienia zagrożeń związanych z wyrobami zawierającymi azbest, ich eksploatacją oraz usuwaniem .**

10.2. Zadania strategiczne w zakresie rozwiązania problemu wyrobów zawierających azbest, ich usunięcia oraz utylizacji

W oparciu o wyniki, wnioski i zalecenia oraz założone cele zawarte w poprzednich rozdziałach opracowano zadania strategiczne w zakresie rozwiązania problemu wyrobów zawierających azbest, ich usunięcia oraz utylizacji na terenie Gminy Miastkowo, które mają na celu doprowadzenie do wyeliminowania zagrożenia związanego z wyrobami zawierającymi azbest na terenie gminy.

1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.

Rozpoznanie ilości i stanu wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy Miastkowo poprzez przeprowadzoną inwentaryzację.

2. Utworzenie bazy danych o wyrobach zawierających azbest na terenie gminy.

Opracowanie na poziomie gminy Miastkowo bazy informacyjnej zawierającej dane dotyczące lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest, na podstawie dokonanej inwentaryzacji oraz 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 (Dz.U. 2004, Nr 71, poz. 649).

3. Bieżące aktualizowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest na terenie gminy.

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 (Dz.U. 2003, Nr 192, poz. 1876) 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, zarządcą lub użytkownik instalacji/wyrobów zawierających azbest powinien je oznakować, zaznaczyć w planach sytuacyjnych miejsca występowania tych wyrobów oraz corocznie przedkładać informacje (do 31 stycznia każdego roku) odpowiednio wojewodzie, wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Jednocześnie należy opracować i wdrożyć metodę cyklicznej aktualizacji danych dotyczących lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest na podstawie zebranych danych.

4. Utrzymanie niezbędnego przepływu informacji na temat wyrobów zawierających azbest.

Przedkładanie wojewodzie przez wójta gminy informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu, wg określonego wzoru (raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodom informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439).

5. Monitorowanie usuwania odpadów azbestowych.

Zaktywizowanie działań dyspozycyjno-kontrolnych nadzoru usuwania azbestu. Usprawnienia monitoringu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest i składowania odpadów azbestowych zgodnie z zaleceniami i wytycznymi dla gmin, administracji osiedli mieszkaniowych i obiektów komunalnych dotyczących sposobów bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

6. Kontrola oraz likwidacja „dzikich wysypisk”.

Zintensyfikowania kontroli tzw. "dzikich wysypisk odpadów" gdzie znajdują się także odpady azbestowe oraz dążenie do ich systematycznej likwidacji.

7. Prowadzenie edukacji ekologicznej.

Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Organizacja kampanii reklamowo-propagandowej w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest – zwiększenie świadomości zarówno pracowników administracji gminnej oraz mieszkańców w zakresie oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi oraz przepisów i procedur dotyczących azbestu.

Organizacja kampanii społecznej reklamowej skierowanej do mieszkańców gminy Miastkowo w celu uświadomienia mieszkańcom zagrożeń związanych z wyrobami zawierającymi azbest. Szczególny nacisk należy położyć na poinformowanie mieszkańców o zagrożeniach zdrowotnych, na które będą narażeni w przypadku samodzielnego, niezgodnego z przyjętymi normami usuwania wyrobów zawierających azbest (w szczególności poszyć dachowych) i ich niewłaściwego składowania.

8. Monitorowanie realizacji programu.

Wdrożenia monitoringu realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

9. Współfinansowanie przez fundusze ekologiczne usuwania azbestu.

Intensyfikacja procesu poszukiwania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych dla wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy i ich unieszkodliwiania.

10. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych.

11. Współudział wraz z innymi gminami województwa w dążeniu do utworzenia składowiska odpadów zawierających azbest.

10.3. Cele w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest oraz zadania w perspektywie czasowej do roku 2032

Zgodnie z zapisami *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku* dokonano podziału okresu do roku 2032 na trzy okresy usuwania oraz unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo:

1. okres do roku 2012
2. okres 2013-2022
3. okres 2023 – 2032

Również zgodnie z wyżej przytoczonym *Programem* oszacowano „procentowe” poziomy usunięcia oraz unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo w danym okresie czasowym:

- okres **do roku 2012** – 35%
- okres **2013-2022** – 40%
- okres **2023 – 2032** – 25%

Harmonogram realizacji zadań w perspektywie do roku 2032 przedstawiono w tabeli.

Okres realizacji	Zadanie
do roku 2012	<ol style="list-style-type: none">1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.2. Utworzenie bazy danych o wyrobach zawierających azbest na terenie gminy.3. Bieżące aktualizowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest na terenie gminy.4. Utrzymanie niezbędnego przepływu informacji na temat wyrobów zawierających azbest.5. Monitorowanie usuwania odpadów azbestowych.6. Kontrola oraz likwidacja „dzikich wysypisk”.7. Prowadzenie edukacji ekologicznej.8. Monitorowanie realizacji programu.9. Współfinansowanie przez fundusze ekologiczne usuwania azbestu.10. Usuwanie wyrobów zawierających azbest do 35%.11. Współudział wraz z innymi gminami województwa w dążeniu do utworzenia składowiska odpadów zawierających azbest.
2013-2022	<ol style="list-style-type: none">1. Utrzymanie niezbędnego przepływu informacji na temat wyrobów zawierających azbest.2. Monitorowanie usuwania odpadów azbestowych.3. Kontrola oraz likwidacja „dzikich wysypisk”.4. Prowadzenie edukacji ekologicznej.5. Monitorowanie realizacji programu.6. Współfinansowanie przez fundusze ekologiczne usuwania azbestu.7. Usuwanie wyrobów zawierających azbest do 40%.
2023 – 2032	<ol style="list-style-type: none">1. Utrzymanie niezbędnego przepływu informacji na temat wyrobów zawierających azbest.2. Monitorowanie usuwania odpadów azbestowych.3. Kontrola oraz likwidacja „dzikich wysypisk”.4. Prowadzenie edukacji ekologicznej.5. Monitorowanie realizacji programu.6. Współfinansowanie przez fundusze ekologiczne usuwania azbestu.7. Usuwanie wyrobów zawierających azbest do 25%.

10.4. Utylizacja wyrobów zawierających azbest

Główną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie. Odpady azbestowe mogą być deponowane jedynie na składowiskach odpadów niebezpiecznych przeznaczonych wyłącznie do składowania odpadów azbestowych, na wydzielonych częściach składowisk odpadów niebezpiecznych oraz na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pod warunkiem, że spełnione zostały warunki techniczne dotyczące bezpiecznego składowania odpadów azbestowych. W celu zabezpieczenia przed emisją pyłów powierzchnie każdej kolejnej warstwy odpadów przykrywa się folią lub warstwą gruntu. Po zakończeniu eksploatacji składowiska (na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia) należy wypełnić je ziemią do poziomu terenu.

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

Aktualnie w województwie podlaskim nie istnieją żadne składowiska odpadów zawierających azbest.

10.5. Składowiska odpadów zawierających azbest oraz potrzeby w tym zakresie

W krajowym *Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku zostały określone potrzeby w zakresie ilości i powierzchni składowisk odpadów zawierających azbest w poszczególnych województwach.

*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032*

Województwo	Lata								
	2003-2012			2013-2022			2023-2032		
	Ilość składowisk o powierzchni								
	1 ha	2 ha	5 ha	1 ha	2 ha	5 ha	1 ha	2 ha	5 ha
Dolnośląskie	1	1			1			1	
Kujawsko-pomorskie	1	1		1	1		1	1	
Lubelskie		2	1	1	1	1			1
Lubuskie	1			1			1		
Łódzkie	1	2			2			2	
Małopolskie	2	1			2			2	
Mazowieckie		1	2			2	1		1
Opolskie		1		1					
Podkarpackie	1	1		1	1		1		
Podlaskie		2				1		2	
Pomorskie	2			1	1			1	
Śląskie	1	1			2			2	
Świętokrzyskie	1	1			2			1	
Warmińsko-mazurskie	1	1		1	1			1	
Wielkopolskie	1	1			2			2	
Zachodniopomorskie	2			1	1		1		
Polska – cały kraj	15	16	3	8	17	4	5	14	2
Ogółem	34			29			21		

W wyżej przytoczonym *Programie* oszacowano również ilość odpadów zawierających azbest przeznaczonych do składowania w poszczególnych latach.

Województwo	Lata		
	2003-2012	2013-2022	2023-2032
	Objętość odpadów składowanych w pakietach [m ³]		
Dolnośląskie	166 220	189 969	118 730
Kujawsko-pomorskie	225 966	258 244	161 409
Lubelskie	628 123	717 854	448 651
Lubuskie	68 315	78 076	48 794
Łódzkie	330 934	368 485	246 102
Małopolskie	270 467	309 104	193 185
Mazowieckie	844 052	964 637	602 899
Opolskie	93 134	106 444	66 532
Podkarpackie	191 646	219 024	136 882
Podlaskie	313 648	358 457	224 030
Pomorskie	166 844	190 674	119 167
Śląskie	238 707	272 800	170 497
Świętokrzyskie	238 375	272 427	170 270
Warmińsko-mazurskie	186 891	213 597	133 496
Wielkopolskie	317 180	362 491	226 557
Zachodniopomorskie	151 146	172 732	107 957
Polska	4 431 648	5 055 015	3 175 158

*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032*

Województwo	Lata		
	2003-2012	2013-2022	2023-2032
	Ilość powstających odpadów z azbestem (usuwanych wyrobów zawierających azbest) [Mg]		
Dolnośląskie	201 810	230 640	144 150
Kujawsko-pomorskie	277 074	316 656	197 910
Lubelskie	773 426	883 916	552 447
Lubuskie	83 422	95 340	59 587
Łódzkie	406 136	464 156	290 098
Małopolskie	329 255	376 292	235 183
Mazowieckie	1 036 395	1 184 452	740 283
Opolskie	113 998	130 284	81 428
Podkarpackie	232 767	266 020	166 263
Podlaskie	386 144	441 308	275 818
Pomorskie	204 008	233 152	145 720
Śląskie	296 057	311 712	171 511
Świętokrzyskie	303 093	334 964	199 353
Warmińsko-mazurskie	229 411	262 184	163 865
Wielkopolskie	355 245	444 056	310 839
Zachodniopomorskie	185 034	211 468	132 168
Polska	5 413 275	6 186 600	3 866 623

Szacunkową ilość odpadów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo oraz niezbędną do ich składowania powierzchnię składowisk przedstawiono w tabeli.

GMINA MIASTKOWO					
	Do 2012		2013-2022	2023 – 2032	Łącznie
Ilość odpadów zawierających azbest przeznaczonych do składowania	(m ³)	901,07	1 029,80	643,62	2 574,49
	(Mg)	948,50	1 084,00	677,50	2 710,00
Niezbędna powierzchnia składowisk (m³)	1 233,05		1 409,20	880,75	3 523,00

Obecnie na terenie województwa podlaskiego istnieje tylko jedna kwatery do składowania odpadów zawierających azbest, zlokalizowana na składowisku odpadów komunalnych Miasta Łomża i Gminy Miastkowo.

Obecnie na terenie województwa podlaskiego istnieje tylko jedna kwatera do składowania odpadów zawierających azbest, zlokalizowana na składowisku odpadów komunalnych Miasta Łomża i Gminy Miastkowo. Składowisko to jest położone w miejscowościach Czartoria w Gminie Miastkowo. Właścicielem terenu pod składowiskiem jest Gmina Miastkowo. Użytkownikiem terenu w/w składowiska jest Miasto Łomża a zarządcą składowiska jest MPGKiM Łomża - rok oddania do eksploatacji 1993; przewidywany rok zakończenia eksploatacji 2012.

Kwatera do składowania wyrobów zawierających azbest zlokalizowana na składowisku w Czartorii ma pojemność 800 m³ i jest zapełniona, wg danych MPGKiM Łomża, do około 1/3 pojemności. Obecnie na składowisko przyjmowane są tylko wyroby zawierające azbest zapakowane w folie zgodnie zobowiązującymi przepisami. Firmy zajmujące się usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Łomża i gminy Miastkowo wnoszą opłatę za składowanie odpadów zawierających azbest w wysokości 500 zł/ Mg. Po zapełnieniu obecnie funkcjonującej kwatery do składowania odpadów zawierających azbest planowana jest budowa kolejnej, tego typu kwatery o powierzchni 800 m³ przy powstającym Zakładzie Zagospodarowania Odpadów Czartoria.

Odpady zawierające azbest z terenu gminy Miastkowo powinny być usuwane przez firmy posiadające stosowne zezwolenia w tym zakresie i deponowane na specjalnie do tego celu przeznaczonym składowisku. Niedopuszczalne jest „dzikie” składowanie odpadów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo. Wszelkie dzikie składowiska, na których zostały umieszczone odpady zawierające azbest muszą zostać zlikwidowane i unieszkodliwione.

10.6. Koszt realizacji założeń programu

Główne koszty jakie zostaną poniesione w wyniku realizacji *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032* to koszty wymiany elementów zawierających azbest na elementy bezazbestowe. W związku z tym, że większość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy to azbestowo – cementowe wyroby zabudowane w budynkach mieszkalnych, gospodarczych oraz użyteczności publicznej – głównie są to poszycia dachowe założono, że główne koszty będą związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest oraz z ich utylizacją. Dla potrzeb

poniższego opracowania przyjęto uśrednioną wartość usunięcia wyrobów zawierających azbest w postaci poszyc dachowych wraz z kosztami utylizacji w wysokości **30 zł/m²**.

1. Szacunkowy koszt usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest do roku 2032 z terenu gminy Miastkowo:

$$246\,413 \text{ (m}^2\text{)} \times 30 \text{ zł} = 7\,392\,390 \text{ zł}$$

2. Koszt składowania odpadów zawierających azbest powstałych na terenie gminy, przy średniej cenie składowania 1 Mg odpadów azbestowych 600 zł/Mg

$$2\,710 \text{ (Mg)} \times 600 \text{ zł} = 1\,626\,000 \text{ zł}$$

3. Biorąc pod uwagę aktualne wartości rynkowe szacuje się, że średni koszt pokrycia 1 m² powierzchni dachowej materiałami bezazbestowymi wynosi około 40 zł/m². Szacunkowy koszt wymiany poszyc dachowych na terenie gminy Miastkowo:

$$246\,413 \text{ (m}^2\text{)} \times 40 \text{ zł} = 9\,856\,520 \text{ zł}$$

Rodzaj niezbędnych nakładów	Wartość
Koszt usunięcia płyt azbestowo – cementowych używanych jako poszycia dachowe	7 392 390 zł
Koszt utylizacji odpadów zawierających azbest powstających na terenie gminy Miastkowo	1 626 000 zł
Koszt nowych poszyc dachowych z materiałów bezazbestowych na terenie gminy Miastkowo	9 856 520 zł

10.7. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu

Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu					
Rodzaj zadania	Jednostka realizująca	Szacunkowy koszt (zł)	Okres realizacji (lata)		
			do 2012	2013 – 2022	2023 – 2032
1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.	Samorząd gminy	W ramach prac własnych	aktualizacja —————→	aktualizacja	aktualizacja —————→
2. Utworzenie bazy danych o wyrobach zawierających azbest na terenie gminy.	Samorząd gminy	W ramach prac własnych	—————→		
3. Bieżące aktualizowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest na terenie gminy.	Samorząd gminy	W ramach prac własnych	aktualizacja na bieżąco zgodnie z otrzymywanymi ocenami ilości i stanu technicznego wyrobów zawierających azbest —————→		
4. Utrzymanie niezbędnego przepływu informacji na temat wyrobów zawierających azbest.	Samorząd gminy	Bez kosztów	————— cyklicznie raz w roku —————→		
5. Monitorowanie usuwania odpadów azbestowych.	Samorząd gminy	W ramach prac własnych	————— na bieżąco —————→		
6. Kontrola oraz likwidacja „dzikich wysypisk”.	Samorząd gminy	W ramach prac własnych	————— na bieżąco —————→		
7. Prowadzenie edukacji ekologicznej.	Samorząd gminy	b.d	b.d	b.d	b.d
8. Monitorowanie realizacji programu.	Samorząd gminy Urząd Marszałkowski	Bez kosztów	aktualizacja monitorowanych danych realizacji programu zgodnie z aktualizacją oceny ilości i stanu technicznego wyrobów zawierających azbest, aktualizacją baz danych oraz działaniami kontrolnymi WIOS —————→		

*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy
Miastkowo na lata 2009 - 2032*

9. Współfinansowanie przez fundusze ekologiczne usuwania azbestu – pozyskiwanie funduszy zewnętrznych przez Gminę	Samorząd gminy	Bez kosztów	do 2012 r. z UE	do 2023 r. z FOŚiGW	do 2032 r. z Funduszu Pracy i budżetu Państwa →
10. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.	Właściciele obiektów	7 392 390 zł	2 587 336,5 _____	2 956 956,0 _____	1 848 097,5 _____ →
11. Współudział wraz z innymi gminami województwa w dążeniu do utworzenia składowiska odpadów zawierających azbest.	Samorząd gminy	W ramach prac własnych	w ramach inicjatyw międzygminnych _____ →		

10.8. Potencjalne finansowanie zewnętrzne realizacji zadań programu usuwania wyrobów zawierających azbest

W związku z charakterem wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Miastkowo oraz rolniczym charakterem gminy większość kosztów związanych z realizacją *Programu* zostanie poniesiona przez właścicieli obiektów z zabudowanymi wyrobami azbestowymi – główne koszty, to koszty poniesione na wymianę poszyc dachowych w budynkach mieszkalnych i gospodarczych. Należy jednak pamiętać, że z tego powodu również bardzo trudno będzie zrealizować założone w *Programie* cele. W związku z tym samorząd gminny musi dołożyć wszelkich starań aby wesprzeć właścicieli obiektów z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w możliwości pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych na wymianę materiałów zawierających azbest na bezazbestowe. Należy pamiętać również o tym, że w chwili obecnej nie można przewidzieć systemu możliwego finansowania zewnętrznego w tak długim okresie (do 2032 roku).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOSiGW finansuje poprzez współprace z bankami preferencyjne linie kredytowe m.in. w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku

Pożyczki umarzalne

Pożyczki o stopie procentowej nie niższej niż 4 % mogą być udzielane na tzw. „*inne zadania z zakresu ochrony środowiska*” . Pomoc może być udzielona osobom prawnym, jednostkom organizacyjnym nie posiadającym osobowości prawnej, osobom fizycznym prowadzącym działalność gospodarczą, jednostkom organizacyjnym administracji publicznej nie posiadającym osobowości prawnej, którym właściwy organ administracji udzielił pełnomocnictw. Karencja może być maksymalnie 1,5 roku. Pożyczka może być częściowo umorzona na wniosek pożyczkobiorcy, sporządzony wg wzoru określonego przez Wojewódzki Fundusz, złożony po spełnieniu łącznie następujących warunków:

- a) pożyczkobiorca spłacił co najmniej 60 % udzielonej pożyczki,
- b) zadanie zostało wykonane w terminie określonym w umowie,
- c) został osiągnięty określony w umowie efekt rzeczowy i ekologiczny,

d) pożyczkobiorca wywiązuje się z obowiązku uiszczania opłat i kar stanowiących przychody Funduszu oraz innych zobowiązań w stosunku do Funduszu.

Wysokość umorzenia pożyczki udzielonej jednostkom samorządu terytorialnego, utworzonym przez samorząd terytorialny jednostkom organizacyjnym, organizacjom pozarządowym oraz związkom wyznaniowym i kościołom wynosi 25 % udzielonej pożyczki, nie więcej jednak niż kwota pozostająca do spłaty w dniu podjęcia uchwały o umorzeniu pożyczki. Pozostałym pożyczkobiorcom wysokość umorzenia może wynieść do 20 % udzielonej pożyczki, nie więcej jednak niż kwota pozostająca do spłaty w dniu podjęcia uchwały o umorzeniu pożyczki, po spełnieniu wszystkich warunków umowy oraz niżej wymienionych:

- a) zadanie realizowane było na obszarach chronionych przyrodniczo – 5 %,
- b) umorzona kwota zostanie przeznaczona na nowe zadanie dotyczące odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych oraz likwidacji niskiej emisji z wykorzystaniem biomasy – 5 %,
- c) warunki określone w umowie pożyczki zostaną spełnione terminowo – 10 %

Fundusz Spójności

Głównym celem strategii środowiskowej Funduszu Spójności jest wsparcie dla realizacji zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, wynikających z wdrożenia prawa Unii Europejskiej. Priorytety (tematyka) dla Funduszu Spójności w zakresie ochrony środowiska obejmuje między innymi racjonalizację gospodarki odpadami. Beneficjentami końcowymi mogą być jednostki samorządu terytorialnego (gminy, związki gmin, związki komunalne) i przedsiębiorstwa komunalne. Dofinansowane mogą być projekty o wartości kosztorysowej co najmniej 10 mln euro. Korzystanie ze środków Funduszu Spójności w Polsce oparte są na Strategii Wykorzystania Funduszu Spójności. Zgodnie z obowiązującymi w zakresie polityki strukturalnej zasadami współfinansowania, pomoc z Funduszu Spójności na określony projekt będzie wynosić maksymalnie od 80% do 85 % kosztów kwalifikowanych. Pozostałe co najmniej 15 % musi zostać zapewnione przez beneficjenta. Środki te mogą pochodzić np. z: budżetu gminy, środków własnych przedsiębiorstw komunalnych, środków NFOSIGW (dotacji, kredytów), budżetu państwa, innego niezależnego źródła. Na przygotowanie dokumentacji do wniosku w ramach FS można uzyskać dotacje ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2013

Priorytet III: Rozwój infrastruktury ochrony środowiska

Celem głównym Priorytetu jest zachowanie dziedzictwa środowiska naturalnego poprzez inwestycje infrastrukturalne zmniejszające negatywne skutki cywilizacji. Wśród jego celów szczegółowych jest minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie systemu ich odzyskiwania i unieszkodliwiania. Wśród wymienionych typów dopuszczonych do realizacji projektów z zakresu gospodarki odpadami jest budowa składowisk odpadów azbestowych. Beneficjentami mogą być:

- Jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne,
- Związki, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego,
- Podmioty wykonujące usługi publiczne, w których większość udziałów lub akcji posiada gmina, powiat lub województwo, w tym podmioty wykonujące te usługi na mocy odrębnej umowy,
- Podmioty wybrane w wyniku postępowania przeprowadzonego na podstawie przepisów o zamówieniach publicznych wykonujące usługi publiczne na podstawie umowy zawartej z jednostką samorządu terytorialnego na świadczenie usług z zakresu ochrony środowiska,
- Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych,
- Spółki prawa handlowego nie działające w celu osiągnięcia zysku lub przeznaczające zyski na cele statutowe, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, porozumienia i stowarzyszenia
- Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych,
- Służby ratownicze,
- Organizacje pozarządowe.

Wartość projektu dofinansowana z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego nie może przekroczyć 5mln euro. Procentowy poziom wsparcia wynosi maksymalnie 85 % wydatków kwalifikowanych.

Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”

Priorytet II: Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi

Głównym celem Priorytetu jest zwiększenie korzyści gospodarczych poprzez zmniejszenie udziału odpadów komunalnych składowanych i rekultywację terenów zdegradowanych oraz ochronę brzegów morskich. Jednym z celów szczegółowych jest natomiast redukcja ilości składowanych odpadów komunalnych i zwiększenie udziału odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi i unieszkodliwianiu innymi metodami niż składowanie. Jednym ze

środków prowadzących do realizacji tego celu będzie wdrożenie Dyrektywy 1991/689/EWG dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych. Priorytet ma przyczynić się do wdrożenia nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w tym termicznego przekształcania odpadów oraz intensyfikacji odzysku, a także recyklingu odpadów oraz ich unieszkodliwiania w procesach innych niż składowania. Tym samym przyczyni się do realizacji zobowiązań akcesyjnych w zakresie gospodarki odpadowej. W ramach priorytetu realizowane będą duże inwestycje według listy indykatywnej, inwestycje z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi dotyczące instalacji i systemów obsługujących min. 150 tys. mieszkańców, inwestycje z zakresu rekultywacji terenów (na cele przyrodnicze) o wartości min. 5 mln euro.

11. Zarządzanie programem

Kontrolę nad realizacją Programu powinien sprawować wójt gminy Miastkowo poprzez jednostki gminne zajmujące się ochroną środowiska i gospodarką odpadami. Do zadań wydziału zajmującego się ochroną środowiska i gospodarką odpadami na terenie gminy należeć będzie:

- bieżąca obsługa bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami oraz jej aktualizowanie,
- raportowanie i analizowanie gospodarki odpadami azbestowymi na terenie gminy,
- koordynacja działań w zakresie wymiany informacji o odpadach, edukacji i obiegu odpadów,
- przygotowanie materiałów informacyjnych o odpadach zawierających azbest i ich szkodliwym działaniu w celu opublikowania ich na portalu internetowym prowadzonym przez gminę,
- przekazywanie gromadzonych danych o wyrobach zawierających azbest do Urzędu Wojewódzkiego zgodnie z obowiązującym prawem.

Realizowane również powinny być zadania zgodne z krajowym *Programem*:

do zadań zarządu gminy należy:

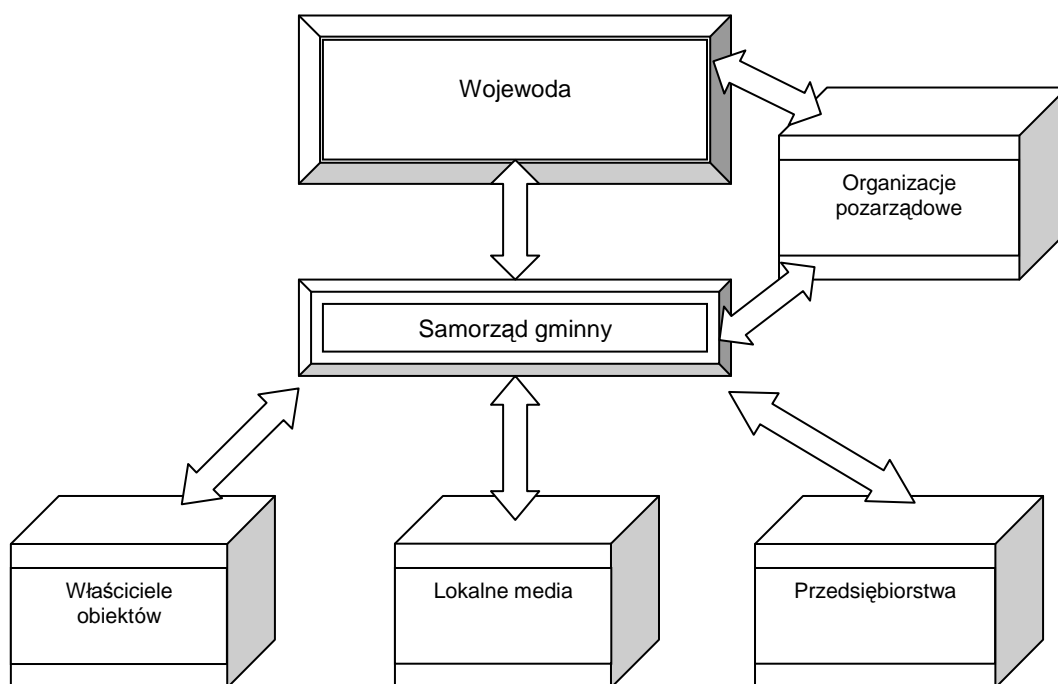
- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz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

do zadań rady gminy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych zarządu gminy z realizacji zadań „Programu...”.

Realizacja *Programu* powinna być przeprowadzona przy udziale istniejącej struktury samorządu gminnego. Nie ma potrzeby tworzenia nowych stanowisk w administracji w celu realizacji założonych zadań. Podczas realizacji Programu niezwykle ważna jest dobra współpraca władz gminnych z lokalnymi mediami oraz organizacjami pozarządowymi.

Zarządzanie programem powinno być realizowane według poniższego schematu (zgodnie z założeniami krajowego programu)



12. Monitoring systemu usuwania wyrobów zawierających azbest

Monitoring ma na celu sprawdzenie stopnia realizacji Programu oraz systemu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy. W tym celu niezbędne jest aktualizowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest na terenie gminy. Poprzez posiadanie aktualnych danych będzie można określić stopień realizacji programu i dokonać jego aktualizacji.

Monitoring realizacji *Programu* realizowany będzie poprzez:

1. Monitoring środowiska,

Monitoring ten na terenie województwa podlaskiego realizowany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przy współudziale jednostek organizacyjnych

i naukowo – badawczych.

Monitoring ten realizowany jest pod nadzorem GIOŚ.

- Mierniki efektów ekologicznych to wielkości uzyskane podczas pomiarów lub szacunków.
- Wyniki monitoringu porównywane są z normatywami jakości środowiska. Normatywy te są już podstawą odniesienia oceny, ale przede wszystkim określają cele ekologiczne (jakość środowiska nie może być gorsza od wartości normatywnej).

2. Monitoring *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Miastkowo na lata 2009 – 2032*

Realizacja tej części zadań składa się z oceny:

- osiągnięcia celów ekologicznych,
- stopnia realizacji zadań,
- stopnia wykonania założonych przedsięwzięć,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.