

GMINA NĘDZA



**PROGRAM USUWANIA AZBESTU
I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA GMINY NĘDZA
AKTUALIZACJA**

Nędza, październik 2010r.

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA NĘDZA



ul. Jana III Sobieskiego 5
47-440 Nędza



32 410 20 18



32 410 20 04



ug@nedza.pl



www.nedza.pl

WYKONAWCA:



ul. Węgierska 13
47-400 Racibórz



ul. Opawska 31/3
47-400 Racibórz



(032) 415 00 33



0504-947-946



(032) 415 12 22



biuro@olteko.pl



www.olteko.pl

AUTOR: mgr inż. Olga Thym

Spis treści

1	WPROWADZENIE.....	6
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	6
1.2	CELE I ZADANIA PROGRAMU.....	6
2	AZBEST	8
2.1	TEMATYKA AZBESTU OGÓLNE.....	8
2.2	CHARAKTERYSTYKA AZBESTU	9
2.3	KLASYFIKACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	10
2.4	WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU	10
2.5	ZASTOSOWANIE AZBESTU	11
2.6	WPLYW AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA	12
3	PROCEDURY ZWIĄZANE Z POSTĘPOWANIEM Z WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	15
4	INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY NĘDZA 23	
4.1	KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA GMINY NĘDZA	23
4.1.1	POŁOŻENIE GMINY	23
4.1.2	DANE DEMOGRAFICZNE	25
4.1.3	SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY	27
4.1.4	HYDROGRAFIA	28
4.1.5	WARUNKI KLIMATYCZNE.....	29
4.2	ŹRÓDŁA DANYCH DO PROCESU INWENTARYZACJI	29
4.3	WYNIKI INWENTARYZACJI.....	30
4.4	STAN TECHNICZNY WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	38
5	HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH.....	41
6	HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU	42
7	KOSZTY USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH Z TERENU GMINY NĘDZA.....	43
8	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ PRZEWDZIANYCH W PROGRAMIE	45
9	MONITORING REALIZACJI PROGRAMU.....	49
10	ODDZIAŁYWANIE ZAPISÓW PROGRAMU AZBESTOWEGO NA ŚRODOWISKO	50
11	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIETECHNICZNYM	51
12	BAZA INFORMACYJNA	53

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Położenie Gminy Nędza na tle kraju, województwa i powiatu.....	23
Rysunek 2. Mapa gminy Nędza.	24
Rysunek 3. Połączenia drogowe i kolejowe Gminy Nędza.....	24

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności gminy Nędza w latach 2000 - 2009.....	26
Wykres 2. Liczba ludności według sołectw	26
Wykres 3. Ludność gminy Nędza według płci.....	27
Wykres 4. Ilość podmiotów gospodarczych w latach 2004-2008.....	27
Wykres 5. Liczba zatrudnionych w latach 2004-2008r.....	28
Wykres 6. Liczba bezrobotnych w latach 2004-2008.....	28
Wykres 7. Procentowy udział wyrobów azbestowych z podziałem na sołectwa.....	32
Wykres 8. Powierzchnia wyrobów azbestowych na 1 mieszkańca w sołectwach Gminy Nędza.....	33
Wykres 9. Masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca według sołectw....	34
Wykres 10. Powierzchnia wyrobów azbestowych według własności obiektów.....	35
Wykres 11. Ilość zinwentaryzowanych posesji w podziale na właścicieli obiektów.....	36
Wykres 12. Ilość zinwentaryzowanych obiektów azbestowych w podziale na ich właścicieli.	36
Wykres 13. Procentowy udział rodzaju wyrobów azbestowych występujących na terenie Gminy Nędza.....	38
Wykres 14. Procentowy udział wyrobów azbestowych według stopnia pilności wymiany. ..	39

SPIS TABEL:

Tabela 1. Powierzchnia i masa oraz procentowy udział wyrobów azbestowych w sołectwach Gminy Nędza.	31
Tabela 2. Powierzchnia wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca według sołectw.	32
Tabela 3. Masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca według sołectw.	33
Tabela 4. Zestawienie całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Nędza w zależności od własności obiektów.	34
Tabela 5. Ilość posesji i ilość obiektów z wyrobami azbestowymi w podziale na właścicieli w sołectwach Gminy Nędza.	37
Tabela 6. Powierzchnia, masa i procentowy udział wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie Gminy Nędza według rodzaju.	37
Tabela 7. Powierzchnia wyrobów azbestowych według stopni pilności wymiany.	39
Tabela 8. Zestawienie całkowitej powierzchni wyrobów z azbestem na terenie Gminy Nędza z uwzględnieniem stanu technicznego tych wyrobów.	40
Tabela 9. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nędza.	41
Tabela 10. Harmonogram realizacji Programu.	42
Tabela 11. Szacunkowe koszty nakładów finansowych poniesionych na realizację celów Programu.	43
Tabela 12. Łączne szacunkowe koszty nakładów finansowych poniesionych na realizację Programu.	44
Tabela 13. Wskaźniki monitorowania Programu.	49

1 WPROWADZENIE

Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nędza, zwana dalej Programem, wraz z weryfikacją przeprowadzonej w 2004r. częściowej inwentaryzacji tych wyrobów, opracowano na zamówienie władz gminy, celem realizacji zobowiązań jednostki samorządowej w celu ochrony przed szkodliwością azbestu. Ponadto, konieczność posiadania aktualnego Programu związana jest z możliwością ubiegania się o pomoc finansową w zakresie realizacji zadań związanych z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów azbestowych. Sukcesywna eliminacja szkodliwych wyrobów przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy, zwłaszcza w sferze jakości powietrza atmosferycznego, jak również wpłynie na poprawę warunków estetycznych gminy.

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nędza”, który został uchwalony w 2007r. powstał jako realizacja przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007r., Nr 39, poz. 251 z późn. zm.), ustawy z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity: Dz. U. z 2004r., Nr 3, poz. 20 z późn. zm.) oraz krajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, przyjętego w maju 2002r., który nakładał na jednostki samorządu terytorialnego szczebla gminnego, powiatowego i wojewódzkiego obowiązek uchwalania programów usuwania wyrobów zawierających azbest. Aktualnie obowiązującym krajowym dokumentem jest „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”, przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009r. Uchwałą Nr 122/2009, który z kolei nakłada na jednostki samorządu terytorialnego obowiązek aktualizacji programów usuwania wyrobów zawierających azbest.

Ponadto, Rada Gminy Nędza, realizując obowiązki wynikające z przepisów ustaw o samorządzie gminnym, ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o odpadach, podjęła stosowne uchwały przyjmując do realizacji dokumenty pn.

- "Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nędza na lata 2004 - 2015" – Uchwała Nr XXV/227/04 z dnia 25 października 2004r.,
- "Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Nędza na lata 2004 - 2015" – Uchwała Nr XXV/228/04 z dnia 25 października 2004r.

Dokumenty te stanowiąc integralną całość, określając cele środowiskowe między innymi z zakresu gospodarki odpadami, w tym także ujmują zagadnienia związane z azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

1.2 CELE I ZADANIA PROGRAMU

Celem Programu jest podjęcie czynności, które doprowadzą do:

- 1) identyfikacji skali problemu poprzez określenie ilości i rodzaju materiałów azbestowych, jakie występują na terenie Gminy Nędza,
- 2) przedstawienia celów strategicznych,

- 3) przedstawienia źródeł finansowania prac związanych z sukcesywnym usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nędza,
- 4) bezpiecznego oczyszczenia obszaru Gminy Nędza z azbestu,
- 5) bezpiecznego usunięcia z terenu gminy stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- 6) wyeliminowania negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem,
- 7) sukcesywnej likwidacji negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko, poprzez zdeponowanie azbestu i wyrobów zawierających azbest na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Zadaniem Programu jest określenie warunków dla sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy w określonym horyzoncie czasowym.

2 AZBEST

2.1 TEMATYKA AZBESTU OGÓLNE

Azbest jest ogólną nazwą obejmującą włókniste minerały z grupy serpentynów i amfiboli. Jest naturalnym, praktycznie niezniszczalnym surowcem, ale jednocześnie jednym z najbardziej niebezpiecznych czynników rakotwórczych. Bardzo duża elastyczność włókien, odporność na wysokie temperatury i działanie czynników chemicznych, dobre własności mechaniczne oraz małe przewodnictwo cieplne zadecydowały o wielostronnym zastosowaniu azbestu w przemyśle maszynowym, energetyce, komunikacji, a przede wszystkim do wytwarzania materiałów budowlanych. W latach 80-tych naszego stulecia stwierdzono, że oprócz pozytywnych właściwości azbestu istnieją również jego negatywne strony, co jest głównie wynikiem włóknistej budowy tego minerału. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) oficjalnie uznała azbest za czynnik rakotwórczy, zaliczając go do dziesięciu substancji o potencjalnie najwyższych właściwościach kancerogennych. Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien respirabilnych zawieszonych w powietrzu, które mogą wnikać głęboko do układu oddechowego i pozostawać tam na zawsze, powodując po czasie zmiany chorobowe. Emisja takich włókien do powietrza jest wywołana podczas mechanicznego uszkodzenia wyrobów azbestowych oraz podczas naturalnych procesów destrukcji. Należy również zaznaczyć, że płyty azbestowo-cementowe utrzymywane w dobrym stanie technicznym i zabezpieczone przed możliwością emisji włókien azbestowych do otoczenia nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi, a właściwe postępowanie z tymi wyrobami minimalizuje ryzyko zachorowania. Płyt azbestowo-cementowych w dobrym stanie technicznym i odpowiednio zabezpieczonych jest jednak na terenie kraju bardzo mało. Powszechnie są stosowane płyty niemalowane (surowe), z których uwalnianie się włókien azbestowych na skutek powierzchniowej erozji, występuje po okresie 25 do 35 lat użytkowania.

Rozpoczęcie działań zmierzających do likwidacji azbestu z terytorium Polski było związane z przyjęciem takich dokumentów jak:

1. Rezolucja Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 czerwca 1997r. w sprawie wycofywania azbestu z gospodarki.
2. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.
3. "Narodowy Program Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej", który został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 kwietnia 2000r.

Konsekwencją istnienia ww. dokumentów było opracowanie pt. "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski", który został przyjęty przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002r.

Uchwałą Nr 122/2009 w dniu 14 lipca 2009r. Rada Ministrów ustanowiła wieloletni program azbestowy pn.: „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”. Program ten utrzymuje cele przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002r.

Krajowy program azbestowy zakłada, że w ciągu 30-letniego okresu jego realizacji nastąpi:

- 1) oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- 2) wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- 3) sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie,

w określonym czasie, do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

W dokumencie pt „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” określono zadania, będące wynikiem zmian, jakie zaszły od momentu uchwalenia pierwszego krajowego programu azbestowego. Niezmiennym pozostała konieczność realizacji zadań na szczeblach:

- 1) centralnym,
- 2) wojewódzkim,
- 3) lokalnym (samorząd powiatowy i samorząd gminny).

Do zadań wyznaczonych do realizacji przez samorząd gminny należą:

- 1) przeprowadzenie szkoleń lokalnych w tematyce azbestowej (2010 – 2032),
- 2) zorganizowanie akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym (2010 – 2032),
- 3) zorganizowanie akcji demontażu, oczyszczenia nieruchomości i wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym (2010 – 2032),
- 4) aktualizacja gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest (2010 – 2032),
- 5) budowa składowisk odpadów zawierających azbest i uruchamianie urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest (2010 – 2032),
- 6) inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, z wykorzystaniem Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest (wojewódzka baza danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest WBDA) lata 2010 – 2032,
- 7) aktualizacja inwentaryzacji wyrobów azbestowych, z wykorzystaniem Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest (wojewódzka baza danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest WBDA) lata 2013 – 2032.

2.2 CHARAKTERYSTYKA AZBESTU

Azbest jest rynkową nazwą szeregu występujących w przyrodzie włóknistych minerałów krzemianowych z grupy serpentynów (chryzotyle) i amfiboli. Wyróżnia się 6 typów azbestów: chryzotyl - minerał skałotwórczy z grupy serpentynów oraz 5 minerałów z grupy amfiboli: amozyt, krokidolit, tremolit, aktynowolit i antofyllit. Najpowszechniej stosowany był azbest chryzotylowy (tzw. azbest biały). W mniejszym stopniu stosowano krokidolit (tzw. azbest niebieski) a jeszcze rzadziej stosowano amozyt (tzw. azbest brązowy).

Włókna azbestu zaliczane są do najcieńszych naturalnych włókien, będących wiązkami zbudowanymi z dużej liczby włókien elementarnych, dochodzącej nawet do kilkudziesięciu tysięcy. W wiązkach pojedyncze kryształy, włókna azbestu, są w różnym stopniu ze sobą zespolone i splecione. Substancją sklejącą kryształy azbestu jest najczęściej węgiel wapniowy.

2.3 KLASYFIKACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

W zależności od trwałości oraz ilości zastosowanego spoiwa wiążącego wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe można podzielić na:

1) wyroby miękkie o gęstości < 1000 kg/m³ (słabo spoiste)

zaliczane do **KLASY I** - zawierają powyżej 20% azbestu i małą ilość lepiszcza. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia, stwarzając poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu takie jak, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe oraz materiały i wykładziny cierne.

2) wyroby twarde o gęstości > 1000 kg/m³

zaliczane do **KLASY II** zawierające poniżej 20% azbestu. Włókna azbestowe w tych wyrobach są mocno związane i nawet w przypadku mechanicznego uszkodzenia materiału w stosunkowo niewielkiej ilości przedostają się do otoczenia. Wyroby "twarde" są odporne na destrukcję, a duże niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia zdrowia ludzkiego występuje przy ich obróbce mechanicznej (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Do tej klasy wyrobów zaliczane są między innymi: powszechnie stosowane płyty azbestowo-cementowe faliste, płyty "karo" oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszych ilościach stosowane były inne wyroby azbestowo-cementowe, w postaci rur służących do wykonywania instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych czy kominów i zsyków.

2.4 WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU

Do specyficznych właściwości azbestu należy przede wszystkim jego włóknista budowa. Długość włókien azbestu jest bardzo różna i zależy od jego odmiany. Azbest posiada szczególne właściwości fizyczno-chemiczne, dzięki którym znalazł on zastosowanie w produkcji wielu wyrobów. Do właściwości tych zalicza się:

- 1) odporność na wysokie temperatury,
- 2) odporność na działanie chemikaliów, kwasów, zasad, wody morskiej,
- 3) właściwości termoizolacyjne,
- 4) właściwości dźwiękochłonne,
- 5) wytrzymałość na rozciąganie, ściskanie, ścieranie,
- 6) dużą sprężystość,
- 7) wytrzymałość mechaniczną,
- 8) słabe przewodnictwo ciepła.

2.5 ZASTOSOWANIE AZBESTU

Azbest dzięki swoim wyjątkowym właściwościom fizyczno-chemicznym znalazł szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki, m.in. w :

- 1) budownictwie,
- 2) energetyce,
- 3) transporcie,
- 4) przemyśle chemicznym.

Najwięcej, bo około 85 % wszystkich wytworzonych wyrobów azbestowych było wykorzystywanych w budownictwie. W tej dziedzinie azbest był stosowany w formie wyrobów budowlanych powszechnego użycia, tj. tzw. eternit - płyty faliste azbestowo-cementowe, płyty płaskie, płyty KARO - dachowe pokrycia lub elewacje, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe.

Wyroby azbestowo-cementowe dla budownictwa produkowane do 1998 r. w Polsce stanowią:

- 1) płyty azbestowo-cementowe dachowe (udział azbestu 11 – 13%):
 - płyty faliste nieprasowane nisko- i wysokofaliste oraz gąsiorzy (PN-68/B-14041),
 - płyty płaskie prasowane tzw. płyty „karo” (PN-66/B-14040),
- 2) płyty azbestowo-cementowe okładzinowe (udział azbestu 9,5 – 11%):
 - płyty płaskie prasowane, okładzinowe (PN-70/B-14044),
 - płyty płaskie, autoklawizowane o nazwie „Kolorys” i „Acekol”,
 - płyty płaskie prasowane typu „karo” (PN-66/B-14040),
- 3) rury i kształtki azbestowo-cementowe (udział azbestu 14 – 18%):
 - ciśnieniowe - wodociągowe (PN-68/B-14750),
 - bezciśnieniowe - kanalizacyjne (PN-68/B-14750),
 - kształtki kanalizacyjne (PN-68/B-14752),
 - kształtki do przewodów wentylacyjnych (BN-73/8865-10).

Rury i kształtki zawierają oprócz azbestu chryzotylowego również azbest krokidolitowy.

- 4) natryskiwane izolacje – stanowiące mieszaninę azbestu i cementu, stosowane jako zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowych oraz izolację ogniochronną i akustyczną w obiektach użyteczności publicznej.

W przemyśle energetycznym wyroby zawierające azbest stosowano w:

- kominach o dużej wysokości,
- chłodniach kominowych,
- chłodniach wentylatorowych,
- w izolacjach tras ciepłowniczych,

- rurach odprowadzających parę, zraszalnikach w formie izolacji cieplnej ze sznura azbestowego.

W transporcie azbest znalazł wykorzystanie do termoizolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicę, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych (sprzęgła, hamulce). Azbest stosowano także w kolejnictwie, w przemyśle lotniczym i stoczniowym (zwłaszcza w miejscach narażonych na ogień).

W przemysle chemicznym azbest znalazł wykorzystanie w przeponach stosowanych w elektrolitycznej produkcji chloru. Azbest występuje w wałach ciągnących w hutach szkła.



Fot. 1. Pęknięta płyta azbestowa



Fot. 2. Włókna azbestu

(źródło: www.azbest-eternit.pl)

2.6 WPLYW AZBESTU NA ZDROWIE CZLOWIEKA

Na początku XX wieku zauważono, że narażenie na pył powstający przy przetwórstwie azbestu może być przyczyną wystąpienia pylicy płuc - azbestozy. W latach 30-tych ubiegłego stulecia zrodziło się podejrzenie, że azbest może być także przyczyną powstawania nowotworów układu oddechowego. Związek przyczynowy pomiędzy narażeniem na azbest a reakcją biologiczną ustalono na podstawie badań, dopiero w końcu lat 50-tych.

Azbest staje się zagrożeniem dla zdrowia, gdy dojdzie do uszkodzenia lub korozji wyrobów zawierających ten minerał. W takich sytuacjach następuje uwalnianie do powietrza włókien azbestu, które mogą zostać przeniesione przez układ oddechowy do płuc. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i ilości włókien w dolnej części układu oddechowego, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 mikrometrów przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy mają tendencję do zatrzymywania się wyżej w porównaniu z igłowatymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obrzeży płuc.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne tzn. takie, które mogą występować w postaci trwałego aerozolu w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do organizmu. Są one dłuższe od 5 mikrometrów, mają grubość nie większą niż 3 mikrometry, a stosunek długości ich włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3 : 1. Włókna te przenikają do pęcherzyków płucnych, z których nie mogą być wydalane.

Szkodliwe działanie azbestu polega na długotrwałym drażnieniu tkanki miękkiej, ma więc charakter fizyczny, a nie chemiczny. Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego, w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą większe ryzyko zachorowania.

Zgodnie z raportem WHO z 1986 r. nie można określić progowej, bezpiecznie niskiej dawki zanieczyszczeń powietrza włóknami azbestu, którą może przyjąć organizm bez ujemnych skutków zdrowotnych. Wśród przyczyn braku możliwości zdefiniowania takiej dawki wymienia się: różną odporność osobniczą, różnice w poziomach zanieczyszczenia środowiska i inne czynniki kancerogenne, z którymi azbest współdziałaływuje na organizm. Wyróżnia się trzy rodzaje narażenia na pyły azbestowe, tzw. ekspozycje:

- 1) zawodową – związaną z pracą w kopalni azbestu, w zakładach produkujących i stosujących wyroby azbestowe oraz obecnie z pracą przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- 2) parazawodową – dotyczącą mieszkańców terenów sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów,
- 3) środowiskową – związaną z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych.

Narażenie zawodowe na pył azbestowy może być przyczyną zmian skórnych oraz chorób układu oddechowego. Krótkookresowe narażenie na działanie azbestu może prowadzić do zaburzeń oddechowych, bólów w klatce piersiowej oraz podrażnienia skóry i błon śluzowych. Chroniczna ekspozycja na włókna azbestowe może być przyczyną takich chorób układu oddechowego, jak:

- **pylica azbestowa (azbestoza)** - rodzaj pylicy płuc spowodowanej wdychaniem włókien azbestowych. Przejawia się suchym, męczącym kaszlem, dusznością wysiłkową, bólami w klatce piersiowej oraz objawami nieżytu oskrzeli i rozedmy płuc. Włókna azbestowe wnikają aż do najgłębszych części płuc. Powstają ciała żelaziste, które powodują uszkodzenia i zwłóknienia tkanki płucnej. W latach 1976 - 1996 rozpoznano w Polsce 1314 przypadków azbestozy płuc. Powodowana jest przez stosunkowo duże stężenia włókien, a jej okres rozwoju może trwać nawet 30 - 40 lat,
- **łagodne zmiany opłucnej** - występują już przy niewielkim narażeniu na włókna azbestowe. Powodują one ograniczenie funkcjonowania płuc, a także zwiększają ryzyko zachorowania na raka oskrzeli i międzybłoniaka opłucnej,
- **rak płuc** - najczęściej powodowanym przez azbest nowotworem dróg oddechowych jest rak oskrzeli. Jest to seria nienaprawionych defektów genetycznych w komórkach, prowadzących do rozwoju guza. W zależności od poziomu ekspozycji jest obserwowany wzrost ryzyka raka płuc,
- **międzybłoniaki opłucnej i otrzewnej** (nowotwory o wysokiej złośliwości) -

powstają na skutek długotrwałej ekspozycji na azbest. Jest to postępująca choroba prowadząca do śmierci. Okres rozwoju może wynosić nawet 25 – 40 lat, a śmierć następuje po dwóch latach od wystąpienia objawów. Nowotwór ten rozwija się u osób zawodowo narażonych na kontakt z azbestem oraz u osób mieszkających w okolicach kopalni i zakładów przetwórstwa azbestu. Za powstanie tego typu schorzeń odpowiedzialne są wszystkie rodzaje azbestu, ale największą szkodliwość przypisuje się azbestom amfibolowym. Ilość wykrywanych tego typu nowotworów zwiększa się o około 10% rocznie. W Polsce co roku umiera na międzybłoniaka około 120 osób.

3 PROCEDURY ZWIĄZANE Z POSTĘPOWANIEM Z WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST¹

Opracowana przez Ministerstwo Gospodarki publikacja w zakresie schematu procedur związanych z postępowaniem z wyrobami azbestowymi jest swoistego rodzaju przewodnikiem dla użytkowników obiektów z wyrobami azbestowymi, jak również dla firm i instytucji uczestniczących w procesie demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu.

W przewodniku przedstawiono 6 procedur, które zostały uszeregowane w 4 grupy:

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

PROCEDURA 1. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

PROCEDURA 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

Grupa II. Procedury dotyczące wykonawców prac związanych z usuwaniem azbestu – wytwórców odpadów azbestowych.

PROCEDURA 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

PROCEDURA 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji z azbestu.

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

PROCEDURA 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

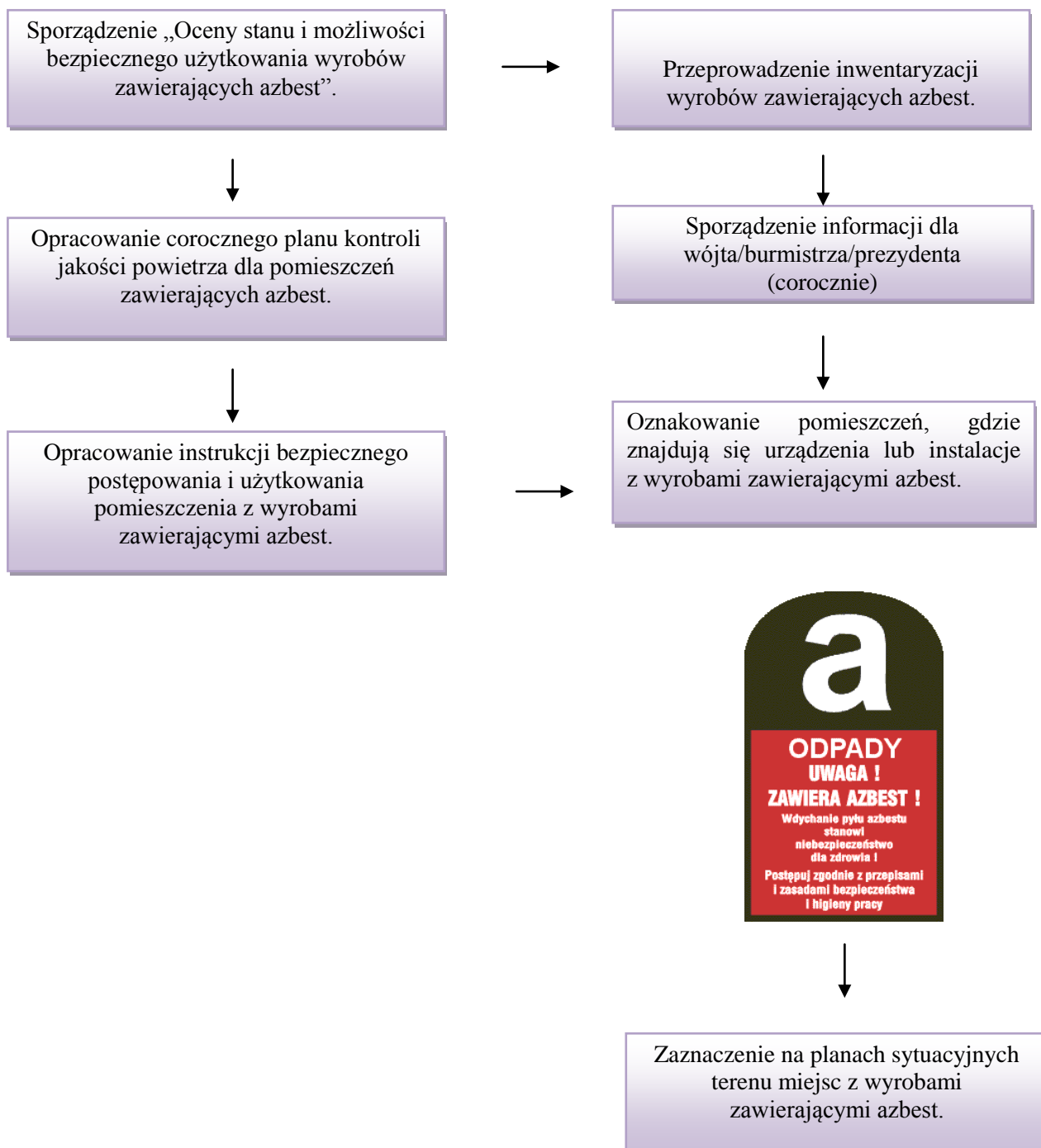
Grupa IV. Procedura dotycząca zarządców składowisk odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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

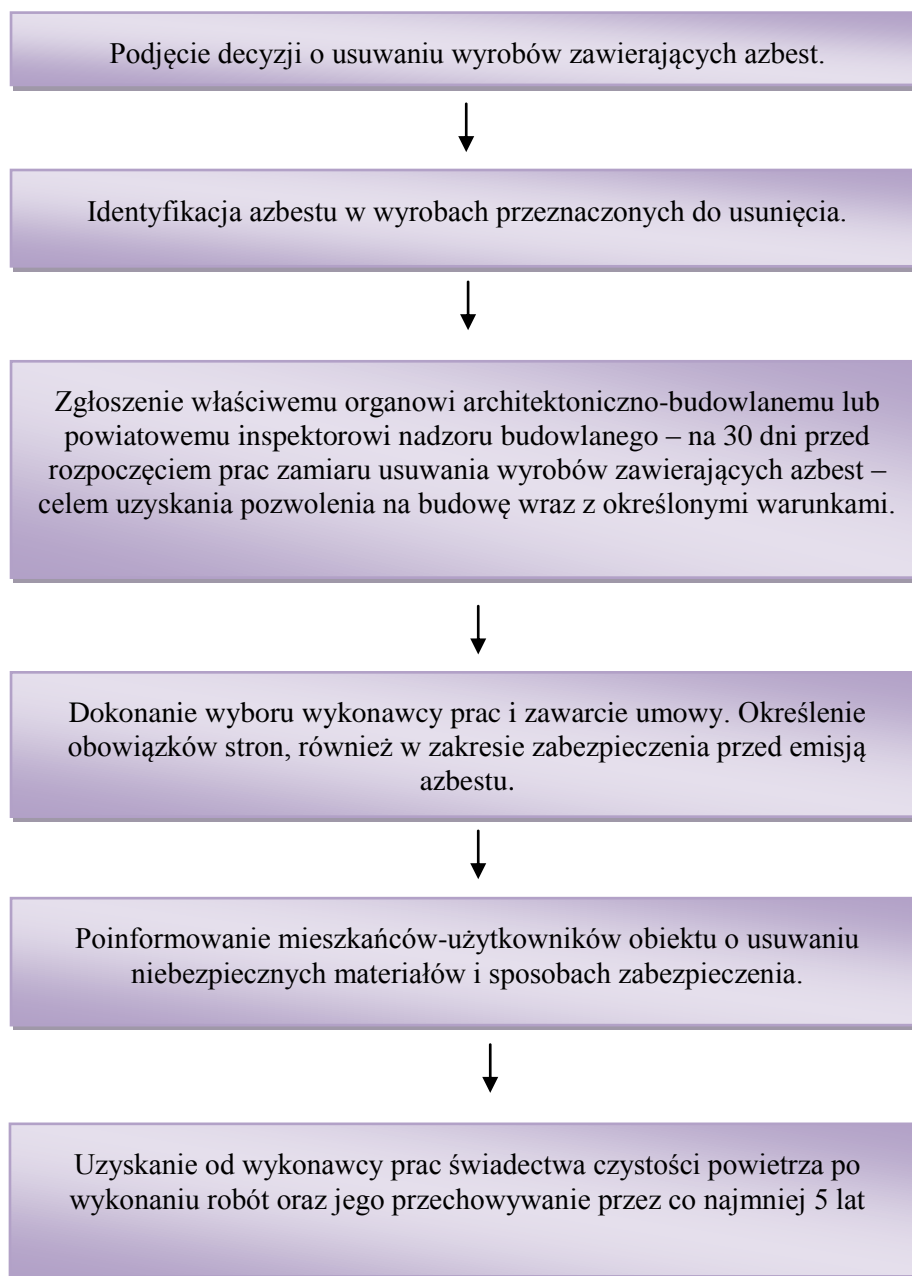
Od momentu publikacji ww. procedur niektóre ich zapisy stały się nieaktualne wobec zmiany aktów prawnych, na których bazowano w okresie ich opracowania. Zmiany, które zaszły w niniejszym dokumencie zostały zaznaczone i krótko opisane.

¹ Opracowano na podstawie: „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami azbestowymi, MGPIPS, Warszawa 2003.

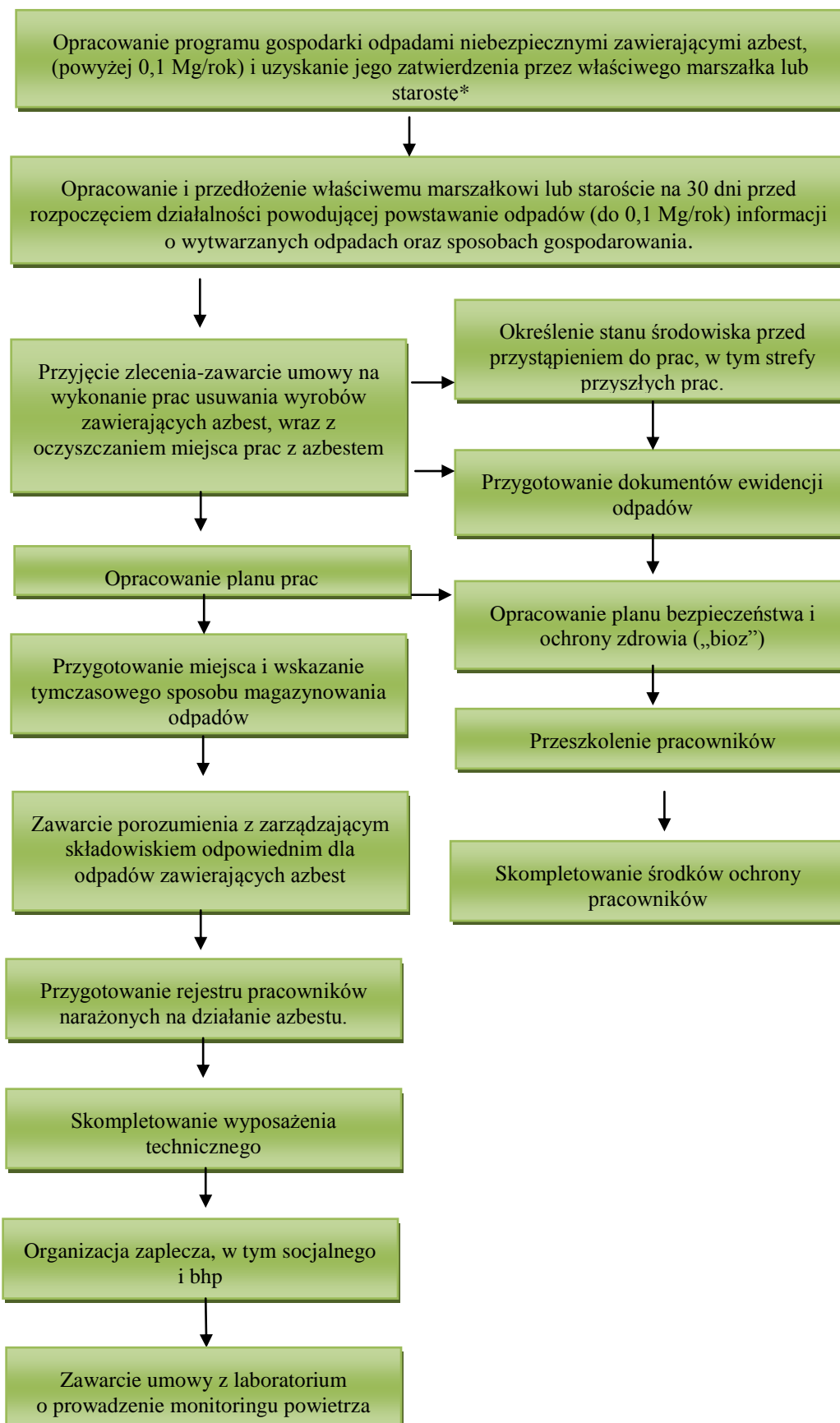
PROCEDURA 1. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



PROCEDURA 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.



PROCEDURA 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.





Fot. nr 3. Prace przy demontażu azbestu

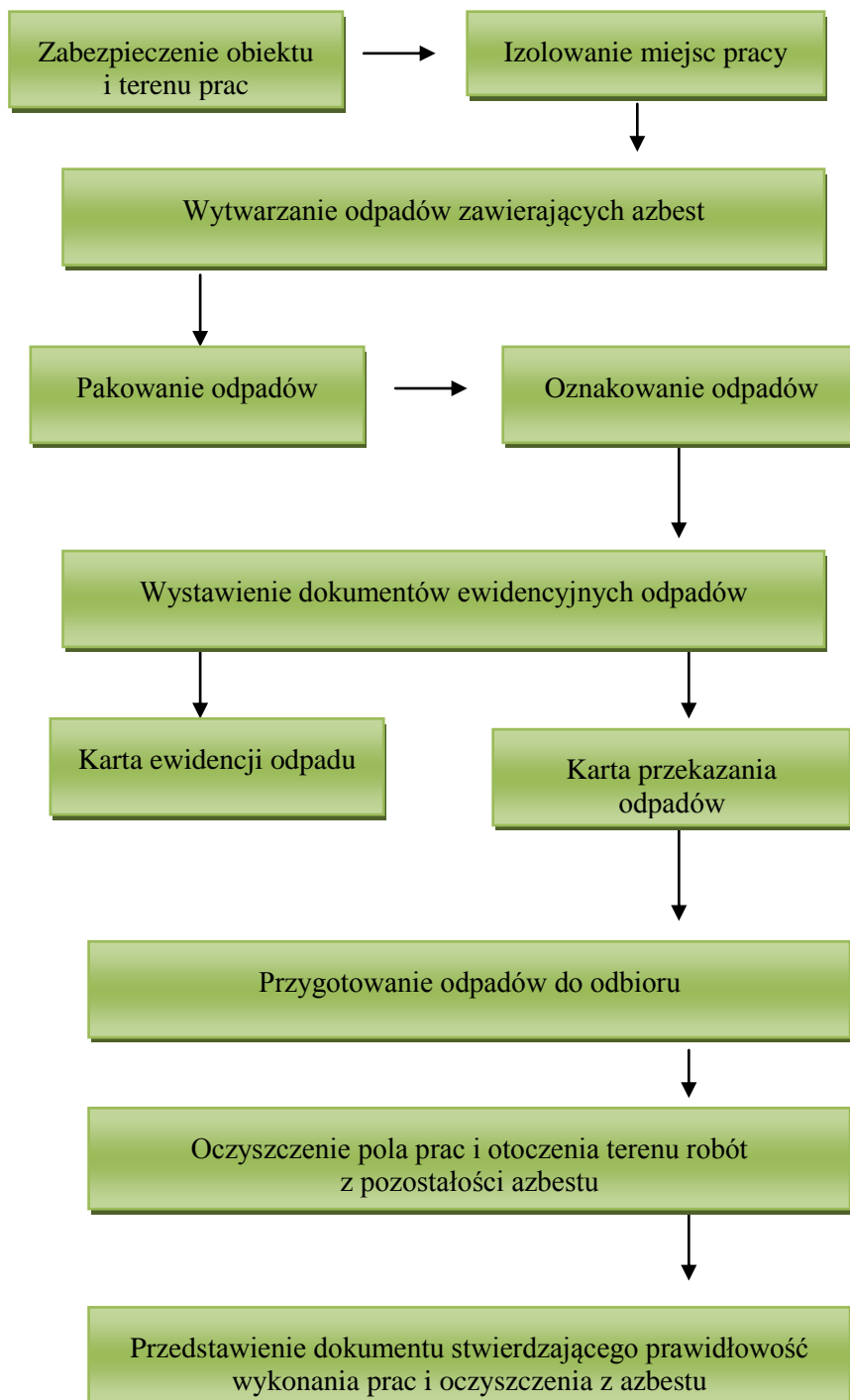
(Źródło: www.supro.pl)



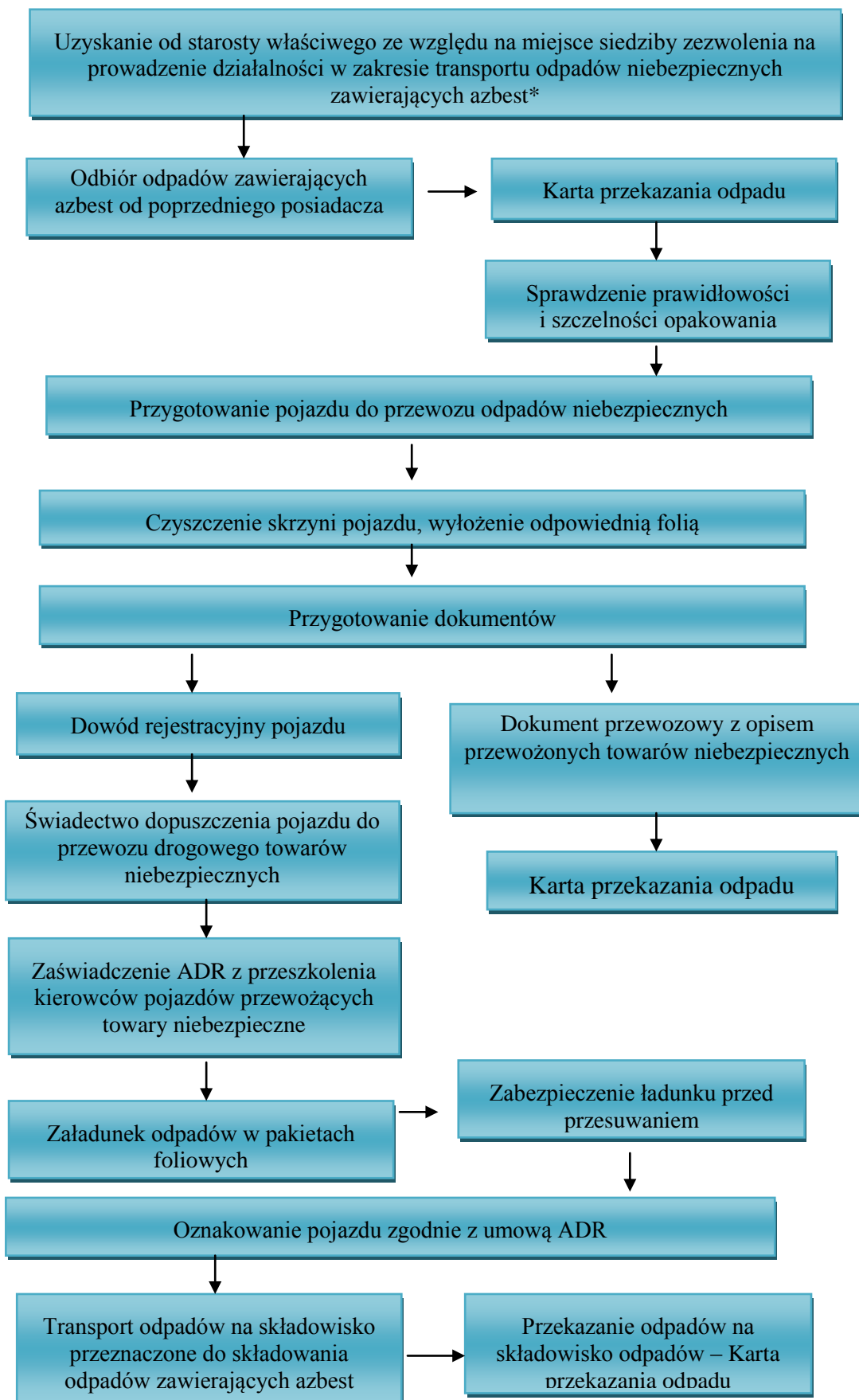
Fot. nr 4. Prawidłowo zapakowane odpady azbestowe

(Źródło: www.segi.com.pl)

PROCEDURA 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji z azbestu.



PROCEDURA 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



*nastąpiła zmiana rodzaju decyzji, którą powinni posiadać firmy świadczące usługi w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektu, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, jak również zmieniła się kompetencja organu właściwego do wydania takiej decyzji (art. 17 ust. 1a oraz 21a ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach; tekst jednolity: Dz. U. z 2007r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.).

4 INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY NĘDZA

4.1 KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA GMINY NĘDZA

4.1.1 POŁOŻENIE GMINY²

Gmina Nędza położona jest w zachodniej części województwa śląskiego w górnym biegu rzeki Odry. Graniczy od północy i wschodu z gminną Kuźnia Raciborska, od południa z gminą Lyski i miastem Racibórz, od zachodu z położoną za rzeką Odrą gminą Rudnik.

Rysunek 1. Położenie Gminy Nędza na tle kraju, województwa i powiatu.



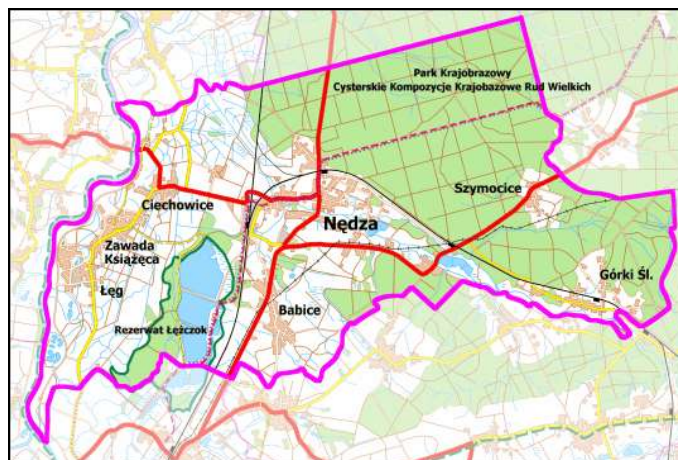
Źródło: <http://www.nedza.pl/gmina/lokalizacja.html>

Południowa część gminy ze stawami rybnymi i miejscowościami Łęg, Zawada Książęca i Ciechowice przynależy do doliny Odry, która podobnie jak teren wsi Nędza należy do Kotliny Raciborskiej. Wschodnia część gminy położona jest na Płaskowyżu Rybnickim, należącym do Wyżyny Śląskiej.

Mapę gminy Nędza przedstawiono na rysunku 2.

^{2 2} Źródło: <http://www.nedza.pl/gmina/lokalizacja.html>

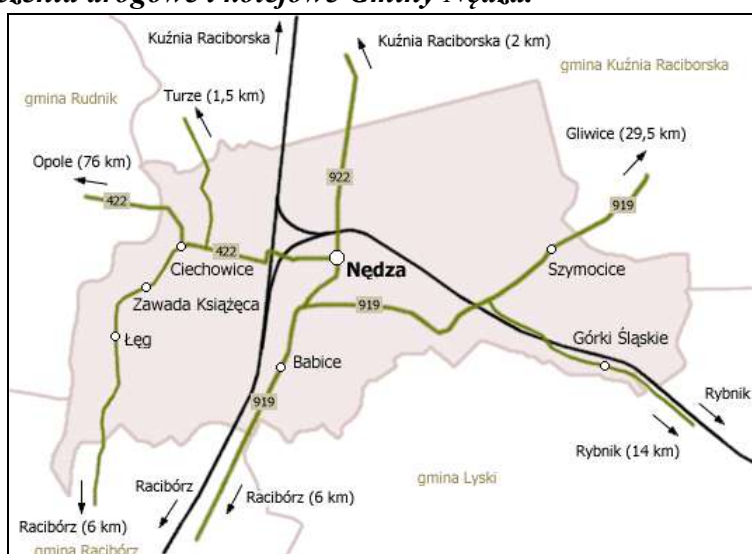
Rysunek 2. Mapa gminy Nędza.



Źródło: [www. http://www.nedza.pl/main/plan_gminy.html](http://www.nedza.pl/main/plan_gminy.html)

Obszar gminy przecinają dwie linie kolejowe relacji Racibórz – Kędzierzyn i Rybnik – Kędzierzyn. Ponadto istnieją dogodne połączenia drogowe z wszystkimi większymi miastami w regionie drogami krajowym nr 422, 919 i 922.

Rysunek 3. Połączenia drogowe i kolejowe Gminy Nędza.



Źródło: <http://www.nedza.pl/gmina/lokalizacja.html>

Gmina zajmuje obszar 5714 hektarów, co plasuje ją wśród średnich gmin województwa śląskiego. Według danych Urzędu Statystycznego w Katowicach z 2008 r. użytki rolne zajmują zaledwie 44,45% jej powierzchni, z czego 24,4% przypada na grunty orne, 11,8% na łąki i pastwiska. Lasy zajmują 47,64%, natomiast pozostałe grunty i nieużytki 7,91% ogólnej powierzchni gminy.

Ze wszystkich gmin wiejskich powiatu raciborskiego gmina Nędza wyróżnia się najwyższym stopniem lesistości i jednocześnie najniższym procentem użytków rolnych. Wszystkie lasy gminy mieszczą się w granicach Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Rud Wielkich. Lasy otaczające stawy rybne położone w południowej części gminy, stanowią rezerwat przyrody Łęczczok.

Mała przydatność do produkcji rolniczej większości występujących tutaj gleb sprawia, że gmina nie jest typowo rolnicza, chociaż rolnictwo rozwinęło się głównie w zachodniej jej części, nad rzeką Odrą. Wciąż istnieje realna możliwość prowadzenia efektywnej gospodarki rolnej na żyznych madach Zawady Książęcej i Łęgu. Użytki te zasługują szczególnie na wykorzystanie ich do produkcji ekologicznej żywności, a także surowców zielarskich i farmaceutycznych oraz kosmetycznych.

Coraz więcej terenów jest zalesianych, co powoduje znaczący wzrost procentu lesistości. Można prognozować, że ogólna lesistość gminy Nędza może w najbliższym dziesięcioleciu osiągnąć wartość ponad 60%. Niewątpliwie taka sytuacja wpłynie bardzo korzystnie na podniesienie ogólnych walorów przyrodniczo-krajobrazowych gminy i przyczyni się do wzrostu jej atrakcyjności turystycznej, zwłaszcza że należy ona do najczystszych ekologicznie w całym województwie śląskim.

Takie sołectwa, jak np. Szymocice, Górki Śląskie i Nędza mają już dzisiaj charakter rekreacyjny, a tamtejsze tereny przeznaczone są głównie pod zabudowę jednorodzinną i wypoczynkowo-rekreacyjną.

Na terenie gminy znajduje się: 1 804 budynków mieszkalnych, 435 gospodarstw rolnych, 211 podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, z czego 182 to zakłady produkcyjno-rzemieślnicze, 1 zespół szkolno-gimnazjalny, 3 zespoły szkolno-przedszkolne i 1 przedszkole.

Wśród nowoczesnych placówek znajdujących się na obszarze gminy na uwagę zasługuje Leśna Szkołka Kontenerowa wybudowana w Nędzy po katastrofalnym pożarze w 1992 roku, który pochłonął ponad 9000 hektarów lasu.

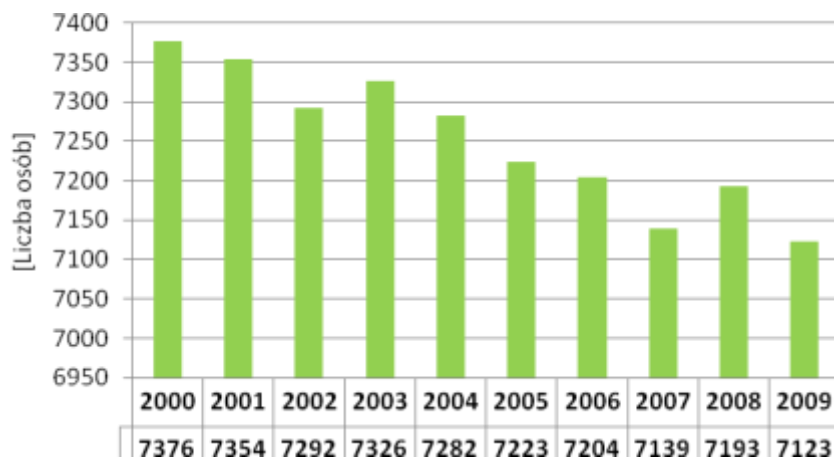
Szkołka produkuje na wielką skalę sadzonki z zakrytym systemem korzeniowym, wykorzystując najnowszą technologię. Zaspokaja ona potrzeby w zakresie wysokokwalifikowanego materiału sadzeniowego, niezbędnego do odtworzenia zniszczonych ekosystemów leśnych. Ponadto umożliwia przebudowę zagrożonych przez przemysł monokultur iglastych Górnego Śląska oraz zalesianie gruntów porolnych w ramach Programu Zwiększania Lesistości Kraju i rekultywacji terenów przemysłowych. W skład kompleksu szkołki wchodzi także laboratorium mikoryzowe, które w produkowanym przez siebie biopreparacie „szczepi” sadzonki w celu zainicjowania mikoryzy.

4.1.2 DANE DEMOGRAFICZNE

Liczba mieszkańców, według danych na dzień 31 grudnia 2009 roku wynosi 7 123 osoby. Na jeden km² powierzchni przypada więc średnio 125 osób, ale w poszczególnych sołectwach gęstość zaludnienia jest zróżnicowana.

Wykres 1 obrazuje zmianę struktury zaludnienia w ostatnim dziesięcioleciu.

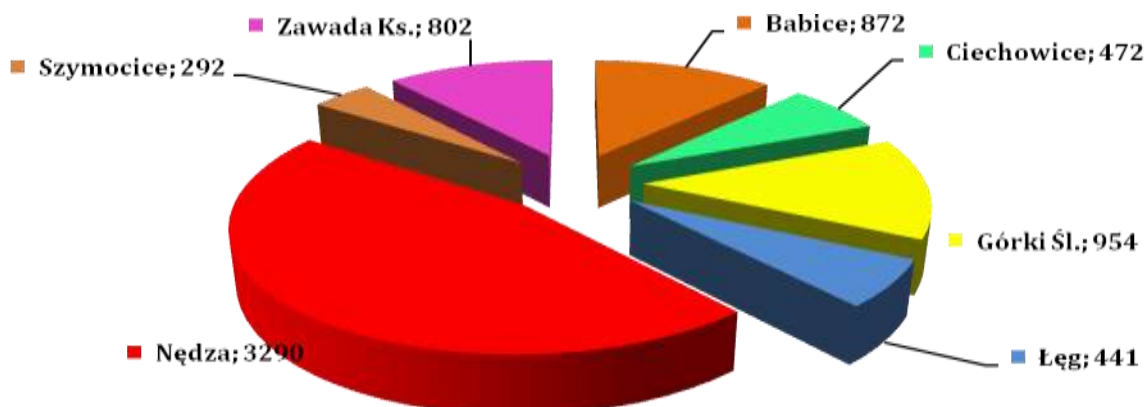
Wykres 1. Liczba ludności gminy Nędza w latach 2000 - 2009.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, UG Nędza.

Jak wynika z wykresu 1 liczba ludności na przestrzeni ostatnich 10 lat charakteryzowała się zmiennym poziomem. W porównaniu z rokiem 2000 liczba osób zamieszkujących gminę w 2009r. zmniejszyła się o 253 osoby tj. o 3,5%.

Wykres 2. Liczba ludności według sołectw [31.12.2009r.]

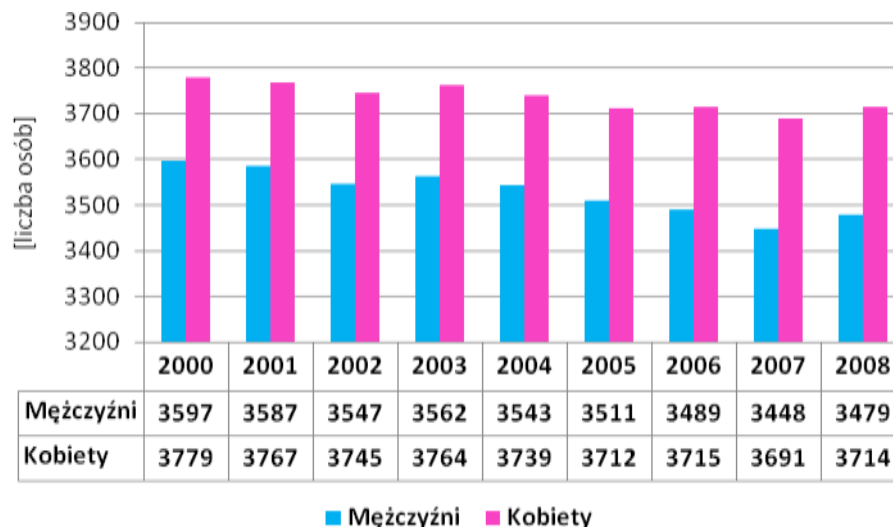


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UG Nędza

Najwięcej ludności zamieszkuje sołectwo Nędza – ponad 46% ogólnej liczby mieszkańców, natomiast najmniej mieszkańców posiada sołectwo Szymocice – 4% ogólnej liczby mieszkańców.

Wykres 3 wraz z tabelą obrazuje ludność Gminy Nędza według płci w latach 2000 – 2008.

Wykres 3. Ludność gminy Nędza według płci.



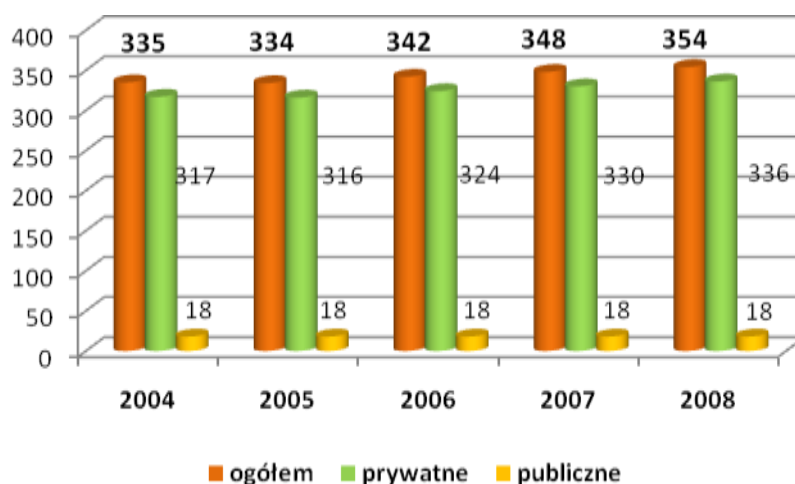
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, UG Nędza.

Na przestrzeni ostatnich dziewięciu lat w gminie Nędza kobiety stanowiły grupę dominującą.

4.1.3 SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY

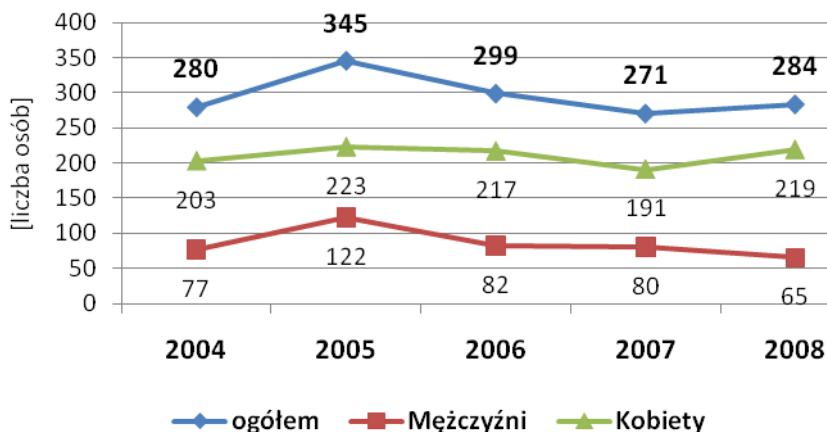
Aktualnie głównym kierunkiem działalności gospodarczej na terenie gminy jest działalność handlowa, naprawa pojazdów samochodowych oraz artykułów użytku osobistego i domowego, świadczona głównie przez prywatne małe i średnie przedsiębiorstwa. W 2008r. na terenie gminy zarejestrowanych było 354 podmiotów gospodarczych, z czego 18 w sektorze publicznym, a pozostałe 336 w sektorze prywatnym.

Wykres 4. Ilość podmiotów gospodarczych w latach 2004-2008.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

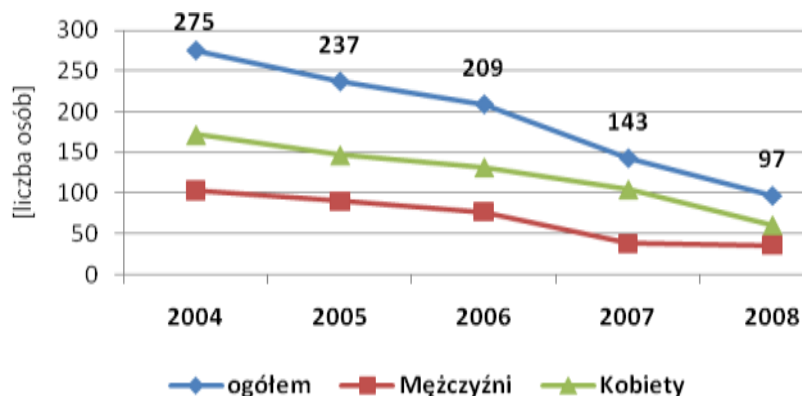
Wykres 5. Liczba zatrudnionych w latach 2004-2008r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Jak wynika z wykresu 5 liczba zatrudnionych na przestrzenie lat 2004-2008 kształtowała się nierównomiernie. W 2008r. odnotowano 4,6%-owy wzrost liczby zatrudnionych (bez pracujących w gospodarstwach indywidualnie w rolnictwie).

Wykres 6. Liczba bezrobotnych w latach 2004-2008.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

4.1.4 HYDROGRAFIA³

Od 2004r. liczba osób bezrobotnych systematycznie spada, przy czym prawie 63% bezrobotnych stanowią kobiety.

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Nędza w całości należy do dorzecza Odry. Głównymi ciekami gminy są, oprócz Odry stanowiącej jej zachodnią granicę, rzeka Sumina z kilkoma lewobrzeźnymi dopływami, potok Łęgoń wpadający do Odry na północno-zachodnim krańcu gminy, oraz źródłkowy odcinek Białego Potoku.

Sumina jest jedną z najczystszych rzek Górnego Śląska, której wody należą do II klasy czystości. Dolny bieg potoku Łęgoń, jak i Suminy, został uregulowany. W wyniku dawnych

^{3 3} Źródło: <http://www.nedza.pl/gmina/hydrografia.html>

prac melioracyjnych w dolinie Suminy zniszczone zostały siedliska roślinności bagiennej. W górnym biegu rzeczki częściowo zachowało się naturalne ukształtowanie meandrującego jej koryta. Wzdłuż górnego środkowego biegu Suminy zlokalizowano wiele stawów hodowlanych. W ostatnich latach także w dolnym biegu (na północ od wsi Ciechowice), na dawnych łąkach powstały trzy duże stawy o łącznej powierzchni około 100 ha.

Innymi znaczącymi antropogenicznymi zbiornikami wodnymi gminy są stawy rezerwatu Łęczczok zasilane wodami Łęgonia, częściowo wodami Suminy i kilku mniejszych potoków oraz kilkanaście bezodpływowych wyrobisk pozwirowych, w większości położonych w pobliżu Odry na południe od wsi Łęg.

4.1.5 WARUNKI KLIMATYCZNE⁴

Gmina Nędza jest zlokalizowana na styku dwóch obszarów klimatycznych Polski – „obszaru wyżyn i gór” oraz „obszaru nizin”. Odczuwa się tu również słaby wpływ wkraczającego przez Bramę Morawską klimatu śródziemnomorskiego. Klimat jest tu więc wypadkową wpływów klimatu atlantyckiego, kontynentalnego oraz śródziemnomorskiego. Równocześnie obszar ten jest południowo-zachodnią częścią najcieplejszej strefy Polski.

Do „obszaru nizinnego” należy zachodnia część gminy, położona w obrębie Kotliny Raciborskiej. Można przyjąć, że w części tej warunki klimatyczne są podobne jak w Raciborzu: średnia roczna opadów wynosi 750 mm, średnia roczna temperatura +7,5°C, długość okresu wegetacyjnego około 235 dni, zaś w rozkładzie miesięcznym średnie temperatury kształtują się od około -2°C w styczniu do około +18°C w lipcu. Najmniej opadów występuje w lutym, zaś najwięcej w lipcu. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 50-55 dni. W rozkładzie rocznym wiatrów przeważają wiatry zachodnie lub południowo-zachodnie (około 65%), przy czym przeważają wiatry słabe od 2 do 5 m/s - około 60% ogółu wiatrów.

Dla „obszaru wyżyn” charakterystyczne są warunki klimatyczne występujące w części Cysterskich Kompozycji Krajobrazowych położonej na Płaskowyżu Rybnickim, a zatem we wschodniej części gminy Nędza. Średnia temperatura lipca wynosi tu około 17°C, stycznia - około -2° do -3°C; zima trwa od 80 do 100 dni, a lato 70 do 90 dni. Roczna suma opadu wynosi od 650 do 750 mm.

4.2 ŹRÓDŁA DANYCH DO PROCESU INWENTARYZACJI

Głównym źródłem danych o ilości oraz miejscach występowania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Nędza był wykaz takich miejsc, będący w posiadaniu Urzędu Gminy oraz weryfikacja przeprowadzona na zasadzie spisu z natury. Inwentaryzacja (spis z natury) obejmowała wyroby zawierające azbest zamontowane na zewnątrz budynków mieszkalnych i gospodarczych (dachy i ściany). Dodatkowych informacji dostarczyły podmioty gospodarcze, Urząd Marszałkowski, jak również pozostałe instytucje działające na terenie gminy.

Należy podkreślić, iż Gmina Nędza posiadała wykaz nieruchomości z wyrobami zawierającymi azbest. Wykaz ten był częściowy, z uwagi na fakt, iż podczas prac

^{4 4} Źródło: <http://www.nedza.pl/gmina/klimat.html>

inwentaryzowanych napotkano na obiekty, które nie były wykazane. W toku prowadzonych prac inwentaryzacyjnych zweryfikowano posiadane informacje oraz dodatkowo dokonano oceny stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania zidentyfikowanych wyrobów azbestowych. Właściciele budynków poinformowano o szkodliwości azbestu i jego wpływie na zdrowie ludzi. Skontrolowano wszystkie obiekty na terenie gminy pod kątem występowania wyrobów zawierających azbest, co dało rzeczywisty obraz ilości tych wyrobów znajdujących się na jej terenie. Proces inwentaryzacji prowadzony był w miesiącach sierpień 2010r. – wrzesień 2010r.

W trakcie wizyt terenowych proszono właściciela posesji, na terenie której stwierdzono występowanie wyrobów zawierających azbest o wypełnienie formularza "Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania" lub "Informacja o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone" sporządzonych 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). Cały proces inwentaryzacji oparty był na dotychczasowych przepisach i nie uwzględniał zmian, jakie zaszły po dniu 18 września. Wszystkie wypełnione formularze zostały przekazane do Urzędu Gminy Nędza. W przypadku gdy wyroby zawierające azbest występowały na terenie posesji, gdzie nie było właściciela bądź posesji opuszczonej, ilość azbestu określono na podstawie własnych obliczeń i ilość ta została uwzględniona w zbiorczym wykazie miejsc występowania wyrobu zawierającego azbest.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zweryfikowano i uzupełniono posiadany przez Urząd Gminy wykaz rodzajów wyrobów azbestowych oraz miejsc ich występowania na terenie Gminy Nędza.

4.3 WYNIKI INWENTARYZACJI

Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Nędza to prawie w 60% płyty typu falistego, a ok. 40% płyty płaskie prasowane typu „karo”, pokrywające dachy budynków mieszkalnych i gospodarczych.



Fot. nr 5 i nr 6. Płyty faliste azbestowo-cementowe



Fot. nr 7 i nr 8. Płyty azbestowo-cementowe typu "karo"

Inwentaryzacja przeprowadzona w Gminie Nędza wykazała, że na dzień 20 października 2010r. znajduje się łącznie **35 854 m²** płyt azbestowo-cementowych, których masa wynosi **394,394 Mg**. W tabeli 1 zestawiono powierzchnię, masę oraz procentowy udział płyt azbestowo-cementowych występujących na terenie Gminy Nędza w podziale na poszczególne sołectwa.

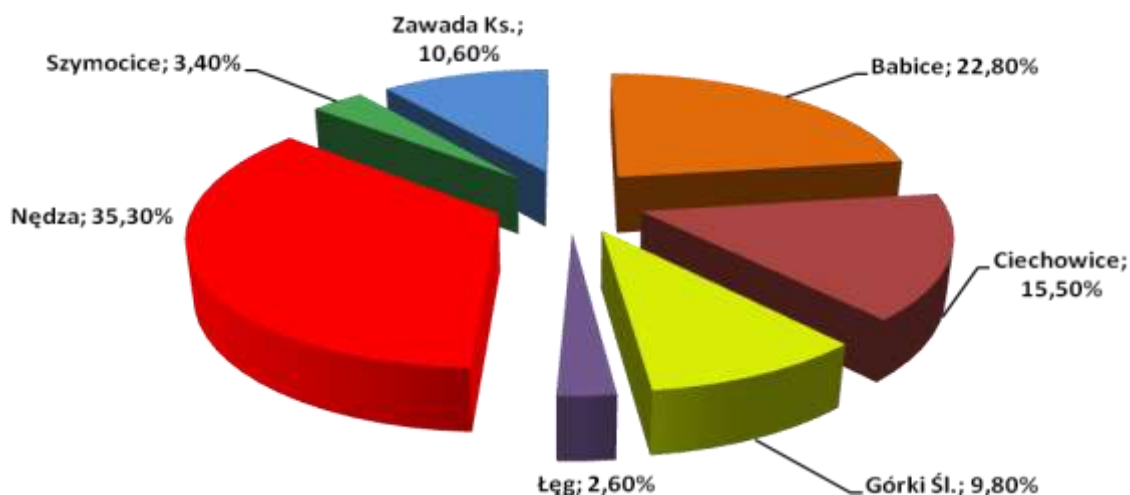
Z przedstawionych w tabeli 1 danych wynika, że największe nagromadzenie płyt azbestowo-cementowych występuje w sołectwie Nędza, powierzchnia tych wyrobów wynosi 12 649 m², a masa 139,139 Mg, co stanowi około 35,3 % całkowitej ilości płyt azbestowo-cementowych znajdujących się w Gminie Nędza. Drugie miejsce pod względem ilości wyrobów azbestowych zajmują Babice 8 166 m² / 89,826 Mg, co stanowi ok. 22,8 % całkowitej ilości płyt, a trzecie miejsce - Ciechowice 3 496 m² / 38,456 Mg, co stanowi ok. 9,8 % całkowitej ilości płyt. Najmniejsze ilości płyt azbestowo-cementowych zinwentaryzowano w sołectwie Łęg 937 m² / 10,307 Mg - ok. 2,6 % całkowitej ilości płyt.

Tabela 1. Powierzchnia i masa oraz procentowy udział wyrobów azbestowych w sołectwach Gminy Nędza.

Lp.	Sołectwo	Powierzchnia wyrobów azbestowych [m ²]	Masa wyrobów azbestowych [Mg]	Udział procentowy [%]
1.	Babice	8 166	89,826	22,8
2.	Ciechowice	5 571	61,281	15,5
3.	Górki Śląskie	3 496	38,456	9,8
4.	Łęg	937	10,307	2,6
5.	Nędza	12 649	139,139	35,3
6.	Szymocice	1 230	13,530	3,4
7.	Zawada Książęca	3 805	41,855	10,6
RAZEM		35 854	394,394	100

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 7. Procentowy udział wyrobów azbestowych z podziałem na sołectwa.



Źródło: opracowanie własne.

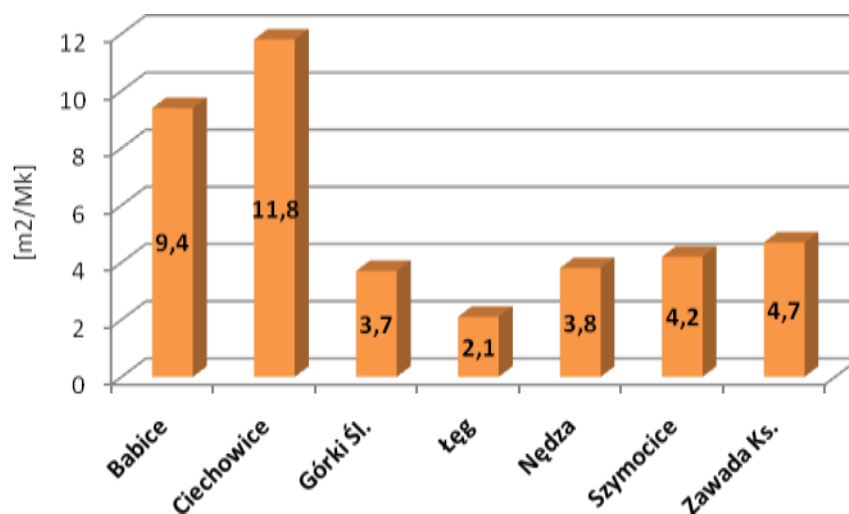
Tabela 2. Powierzchnia wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca według sołectw.

Lp.	Sołectwo	Liczba ludności [31.12.2009r.]	Powierzchnia wyrobów azbestowych [m ²]	Powierzchnia wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca [m ² /Mk]
1.	Babice	872	8 166	9,4
2.	Ciechowice	472	5 571	11,8
3.	Górkі Śląskie	954	3 496	3,7
4.	Łęg	441	937	2,1
5.	Nędza	3 290	12 649	3,8
6.	Szymocice	292	1 230	4,2
7.	Zawada Książęca	802	3 805	4,7
RAZEM		7 123	35 854	-

Źródło: opracowanie własne.

Największa powierzchnia wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca występuje w sołectwie Ciechowice i wynosi prawie 12 m²/Mk, a następnie w sołectwie Babice – niespełna 10 m²/Mk. Najmniejsza powierzchnia wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca występuje w sołectwie Łęg i wynosi tylko 2,1 m²/Mk.

Wykres 8. Powierzchnia wyrobów azbestowych na 1 mieszkańca w sołectwach Gminy Nędza.



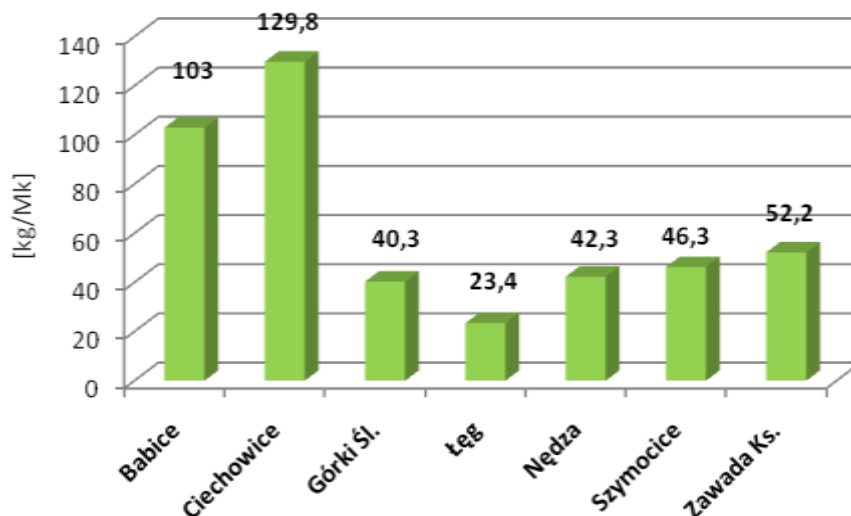
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca według sołectw.

Lp.	Sołectwo	Liczba ludności [31.12.2009r.]	Masa wyrobów azbestowych [Mg]	Masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg/Mk]
1.	Babice	872	89,826	103,0
2.	Ciechowice	472	61,281	129,8
3.	Górki Śląskie	954	38,456	40,3
4.	Łęg	441	10,307	23,4
5.	Nędza	3 290	139,139	42,3
6.	Szymocice	292	13,530	46,3
7.	Zawada Książęca	802	41,855	52,2
RAZEM		7 123	394,394	-

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 9. Masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca według sołectw.



Źródło: opracowanie własne.

Największa masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca występuje w sołectwie Ciechowice i wynosi 129,8 kg/Mk, następnie w sołectwie Babice – 103 kg/Mk. Najmniejsza masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca występuje w sołectwie Łęg i wynosi 23,4 kg/Mk.

Obiekty, w których stwierdzono występowanie wyrobów zawierających azbest można podzielić na obiekty stanowiące własność:

- 1) osób fizycznych,
- 2) podmiotów gospodarczych,
- 3) samorządu gminnego.

Pod pojęciem „podmioty gospodarcze” należy rozumieć uczestników procesów gospodarczych, których decyzje i działania wywołują skutki ekonomiczne (np. Rolnicze Spółdzielnie Produkcyjne, podmioty prowadzące działalność wytwórczą, usługową lub handlową).

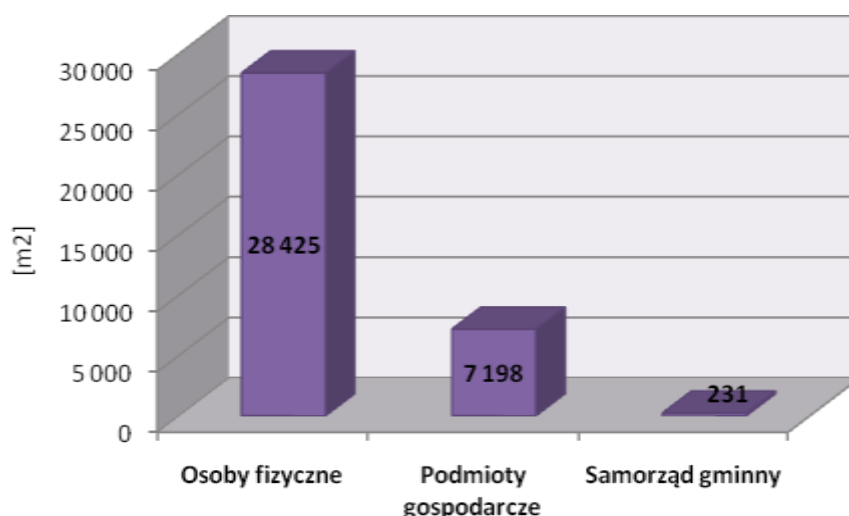
Tabela 4. Zestawienie całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Nędza w zależności od własności obiektów.

Lp.	Własność	Ilość posesji z wyrobami azbestowymi [szt.]	Ilość obiektów budowlanych z wyrobami azbestowymi [szt.]	Powierzchnia wyrobów azbestowych [m ²]	Masa wyrobów azbestowych [Mg]
1.	osób fizycznych (zabudowa jednorodzinna)	229	287	28 280	311,080
			3*	145	1,595
				28 425	312,675
2.	podmiotów gospodarczych	6	13	7 198	79,178
3.	samorząd gminny	2	2	231	2,541

Lp.	Własność	Ilość posesji z wyrobami azbestowymi [szt.]	Ilość obiektów budowlanych z wyrobami azbestowymi [szt.]	Powierzchnia wyrobów azbestowych [m ²]	Masa wyrobów azbestowych [Mg]
	RAZEM	237		-	
	RAZEM obiekty budowlane		302	35 709	311,080
	RAZEM Obiekty bud. + przyzmy		305	35 854	394,394

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 10. Powierzchnia wyrobów azbestowych według własności obiektów.

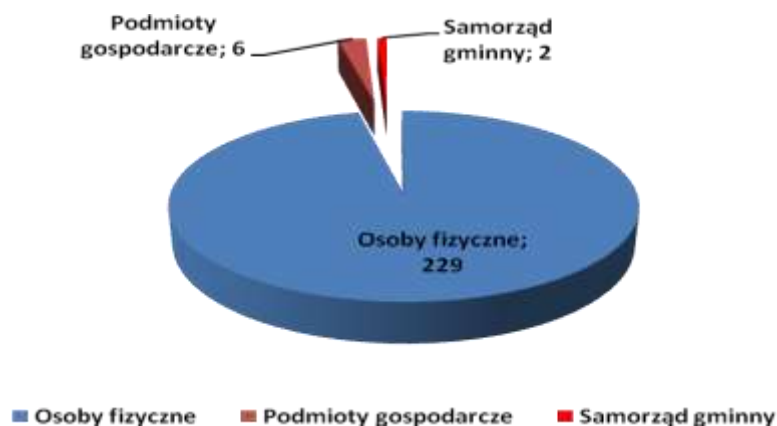


Źródło: opracowanie własne.

Analiza wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest (płyt azbestowo-cementowych) [tabela 4] na terenie Gminy Nędza prowadzi do wniosku, że najwięcej tych wyrobów znajduje się w zabudowie jednorodzinnej, stanowiącej własność osób fizycznych – 28 425 m² / 312,675 Mg, co stanowi prawie 80% całkowitej ilości płyt azbestowo-cementowych na terenie gminy. Powierzchnia wyrobów azbestowych należących do podmiotów gospodarczych wynosi 7 198 m² / 79,178 Mg, co stanowi ok. 20% całkowitej ilości tych wyrobów. Powierzchnia wyrobów azbestowych będąca w zarządzaniu samorządu gminnego wynosi zaledwie 231 m² / 2,541 Mg, co stanowi 0,6 %.

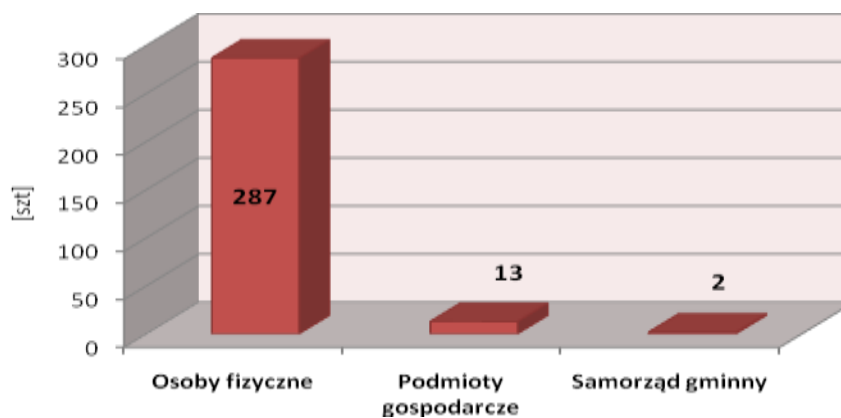
Natomiast pod względem ilości zinwentaryzowanych posesji z wyrobami azbestowymi [tabela nr 4] aż 96,6 % tych posesji należy do osób fizycznych, 2,5 % do podmiotów gospodarczych, a jedynie 0,8 % należy do samorządu gminnego. Ilość zinwentaryzowanych posesji z wyrobami azbestowymi w podziale na właścicieli przedstawia wykres nr 10. Natomiast ilość zinwentaryzowanych obiektów z zabudowanym azbestem w podziale na ich właścicieli przedstawia wykres nr 7.

Wykres 11. Ilość zinwentaryzowanych posesji w podziale na właścicieli obiektów.



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 12. Ilość zinwentaryzowanych obiektów azbestowych w podziale na ich właścicieli.



Źródło: opracowanie własne.

Całkowita ilość obiektów znajdujących się na terenie Gminy Nędza z zabudowanymi wyrobami azbestowymi wynosi 302 sztuk, przy czym dodatkowo zinwentaryzowano 3 miejsca magazynowania wyrobów azbestowych.

Tabela 5. Ilość posesji i ilość obiektów z wyrobami azbestowymi w podziale na właścicieli w sołectwach Gminy Nędza.

Lp.	Sołectwo	Własność osób fizycznych		Własność podmiotów gospodarczych		Własność samorządu gminnego	
		Ilość posesji z azbestem [szt.]	Ilość obiektów z azbestem	Ilość nieruchomości z azbestem [szt.]	Ilość obiektów z azbestem	Ilość nieruchomości z azbestem	Ilość obiektów z azbestem
1.	Babice	59	82	0	0	2	2
2.	Ciechowice	14	17	2	5	0	0
3.	Górki Śląskie	27	31	2	3	0	0
4.	Lęg	10	13	1	2	0	0
5.	Nędza	79	90	1	3	0	0
6.	Szymocice	15	22	0	0	0	0
7.	Zawada Książęca	25	32	0	0	0	0
RAZEM		229	287	6	13	2	2

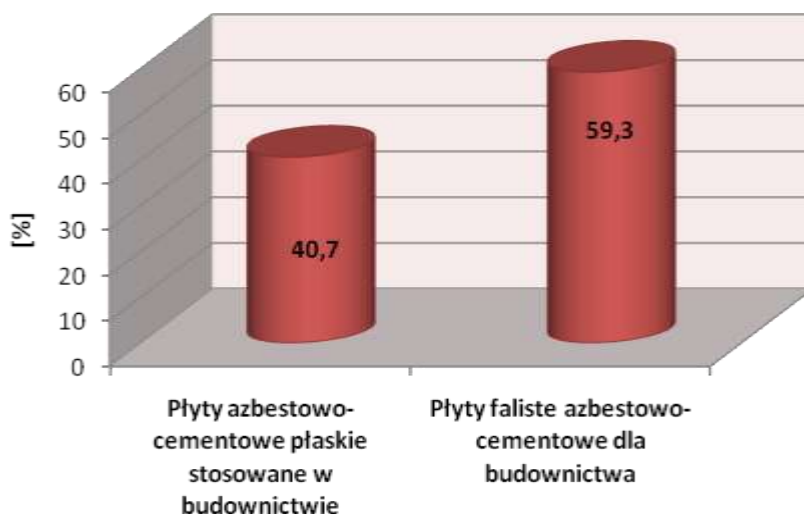
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Powierzchnia, masa i procentowy udział wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie Gminy Nędza według rodzaju.

Rodzaj wyrobów azbestowych	Powierzchnia wyrobów azbestowych [m ²]	Masa wyrobów azbestowych [Mg]	Procentowy udział [%]
Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	14 609	160,699	40,7
Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	21 245	233,695	59,3
RAZEM	35 854	394,394	100

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 13. Procentowy udział rodzaju wyrobów azbestowych występujących na terenie Gminy Nędza.



Źródło: opracowanie własne.

Wśród zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Nędza prawie 60% stanowią płyty faliste a nieco ponad 40% wyroby typu płaskiego.

4.4 STAN TECHNICZNY WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

W wyniku inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej metodą wizji lokalnej w Gminie Nędza ustalono, że rodzajem materiału budowlanego wykorzystywanego na terenie tej gminy są płyty azbestowo-cementowe. Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej i innych informacji nie stwierdzono innych wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych na terenie Gminy Nędza.

Cechą charakterystyczną wszystkich stosowanych płyt azbestowo-cementowych jest względnie niewielka zawartość azbestu, nieprzekraczającą 12-13 % wag., duża sztywność i wytrzymałość mechaniczna.

Głównym wyrobem zawierającym azbest wykorzystywanym na terenie Gminy Nędza są płyty azbestowo-cementowe w postaci płyt falistych. Stanowią one materiał dekarcki do wykonywania przykryć dachowych na budynkach jednorodzinnych i gospodarczych. Drugim rodzajem płyt azbestowo-cementowych są płyty prasowane płaskie typu „karo”.

W celu zakwalifikowania wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia stopnia pilności działań naprawczych, na podstawie informacji udzielonych przez właścicieli obiektów oraz wizualnej oceny tych wyrobów dokonano oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania tych wyrobów.

W tabeli 8 przedstawiono powierzchnię wyrobów azbestowych w podziale na stan techniczny.

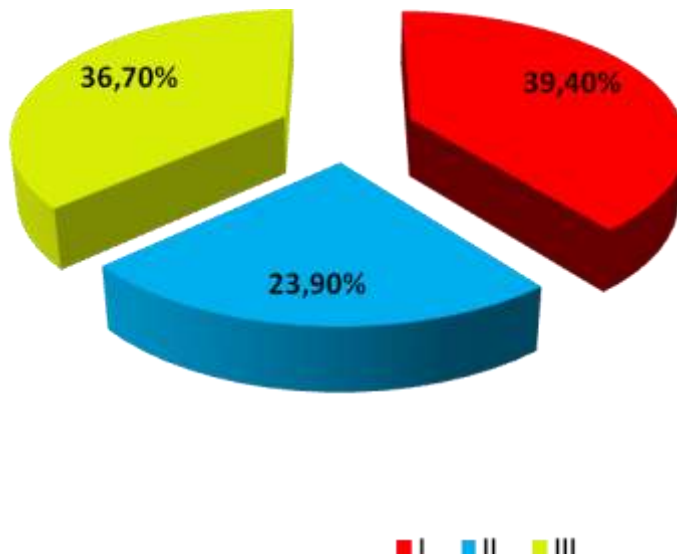
Tabela 7. Powierzchnia wyrobów azbestowych według stopni pilności wymiany.

Stopień pilności wymiany	Powierzchnia wyrobów azbestowych [m ²]	Masa wyrobów azbestowych [Mg]	Udział procentowy ilości wyrobów azbestowych w zależności od stopnia pilności wymiany [%]
I	14 119	155,309	39,4
II	8 560	94,160	23,9
III	13 175	144,925	36,7
RAZEM	35 854	394,394	100

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z tabeli 7 stan wyrobów azbestowych zlokalizowanych na obszarze Gminy Nędza jest zróżnicowany. Prawie w równej ilości występują płyty w dobrym stanie technicznych oraz płyty nadające się do natychmiastowej wymiany. Ponad 20% wszystkich zinventaryzowanych wyrobów stanowią wyroby w II stopniu pilności - co oznacza przeprowadzenie kontroli w terminie do jednego roku.

Wykres 14. Procentowy udział wyrobów azbestowych według stopnia pilności wymiany.



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 8. Zestawienie całkowitej powierzchni wyrobów z azbestem na terenie Gminy Nędza z uwzględnieniem stanu technicznego tych wyrobów.

Lp.	Sołectwo	Stopień pilności działań naprawczych wyrobów zawierających azbest					
		I		II		III	
		Powierzchnia [m ²]	Masa [Mg]	Powierzchnia [m ²]	Masa [Mg]	Powierzchnia [m ²]	Masa [Mg]
1.	Babice	2 410	26,510	1015	11,165	4 741	52,151
2.	Ciechowice	4 150	45,650	570	6,270	851	9,361
3.	Górki Śląskie	500	5,500	725	7,975	2 271	24,981
4.	Łęg	350	3,850	360	3,960	227	2,497
5.	Nędza	4 323	47,553	4 520	49,720	3 806	41,866
6.	Szymocice	397	4,367	480	5,280	353	3,883
7.	Zawada Książęca	1 989	21,879	890	9,790	926	10,186
RAZEM		14 119	155,309	8 560	94,160	13 175	144,925

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie wyżej przedstawionych danych należy stwierdzić, iż w układzie sołectw najwięcej wyrobów o I stopniu pilności znajduje się w Nędzy 4 323 m² / 47,553 Mg. Podobną ilość wyrobów azbestowych nadających się do natychmiastowej wymiany stwierdzono w sołectwie Ciechowice.

Najwięcej wyrobów o II stopniu pilności znajduje się w również w Nędza 4 520 m² / 49,720 Mg, a najmniej w sołectwie Łęg 360 m² / 3,960 Mg.

Najwięcej wyrobów o III stopniu pilności znajduje się w Babice 4 741 m² / 52,151 Mg, a najmniej w sołectwie Łęg 227 m² / 2,497 Mg.

5 HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH

W tabeli nr 10 przedstawiono szczegółowe cele do osiągnięcia w trzech podokresach. Perspektywa krótkoterminowa to lata 2010 - 2012, średnioterminowa to lata 2013 - 2022 i długoterminowa to lata 2023 - 2032.

Tabela 9. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nędza.

Lp.	Termin realizacji	Cele	Powierzchnia wyrobów azbestowych [m ²]	Masa wyrobów azbestowych [Mg]
1.	2010-2012	Bezpieczne usunięcie ok. 20 % aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych	7 170,8	78,878
2.	2013-2022	Bezpieczne usunięcie ok. 50 % aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych	17 927	197,197
3.	2023-2032	Bezpieczne usunięcie ok. 30 % aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych	10 756,2	118,319
RAZEM			35 854	394,394

Źródło: opracowanie własne.

Osiągnięcie wyznaczonych celów w określonych terminach wymaga podjęcia wielu działań, które przedstawiono w następnym rozdziale.

6 HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU

Harmonogram realizacji zadań został sporządzony po analizie problemów związanych z azbestem rozpoznanych na terenie Gminy Nędza.

Prace związane z likwidacją azbestu wymagają szczególnego sposobu postępowania, który jest niewątpliwie związany z dużymi nakładami finansowymi.

Aby skutecznie realizować zadania przewidziane w niniejszym Programie konieczna jest dobra współpraca pomiędzy gminnym organem administracji a lokalną społecznością.

Koniecznym będzie rozeznanie chęci uczestnictwa społeczności gminnej w poprawie jakości środowiska gminnego, zwłaszcza jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie zdrowia mieszkańców.

Skuteczność zaproponowanych zadań będzie niewątpliwie zależała od pozyskanego wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych. W przypadku pozyskania takich środków należy założyć, iż chęć uczestnictwa mieszkańców w realizacji Programu będzie zdecydowanie większa.

Tabela 10. Harmonogram realizacji Programu.

Lp.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Lata realizacji		
			2010 - 2012	2013-2022	2023-2032
1.	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych	Gmina Nędza			
2.	Opracowanie Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z obszaru Gminy Nędza	Gmina Nędza			
3.	Utworzenie bazy danych wyrobów azbestowych	Gmina Nędza			
4.	Cykliczna aktualizacja bazy danych	Gmina Nędza			
5.	Przekazywanie marszałkowi informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu otrzymywanych od osób fizycznych	Gmina Nędza			
6.	Zapewnienie środków finansowych na realizację Programu	Gmina Nędza; właściciele obiektów			
7.	Bezpieczne usunięcie wyrobów azbestowo-cementowych	Gmina Nędza; właściciele obiektów	20%	50%	30%
8.	Eliminacja powstawania oraz likwidacja "dzikich" wysypisk z odpadami zawierającymi azbest.	Gmina Nędza			
9.	Przeprowadzenie szkoleń lokalnych/ akcje informacyjno-edukacyjne	Gmina Nędza			
10.	Monitorowanie realizacji Programu	Gmina Nędza			
11.	Aktualizacja Programu.	Gmina Nędza			

Źródło: opracowanie własne.

7 KOSZTY USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH Z TERENU GMINY NĘDZA

Koszt usunięcia i unieszkodliwienia odpadów azbestowych z terenu Gminy Nędza określono przy uwzględnieniu średnich cen rynkowych usług oferowanych w tym zakresie, wskaźników przeliczeniowych masy 1 m² płyty azbestowo-cementowej (11 kg/ m²) oraz objętości 1 Mg składowanych odpadów azbestowych (0,82 m³/Mg). Dla ustalenia wysokości środków finansowych koniecznych do zaangażowania w związku z planowanym usunięciem wyrobów zawierających azbest z terenu gminy pozyskano informacje od kilku firm uprawnionych do gospodarowania odpadami azbestowymi. Pod uwagę wzięta została cena demontażu wyrobów zawierających azbest (wraz z opakowaniem), transportu i unieszkodliwienia na składowisku odpadów azbestowych. Uwzględniono również średni koszt zakupu i montażu nowego pokrycia dachowego, który przyjęto na poziomie 60 zł 1 m² pokrycia wykonanego z blachodachówki. Dane te pozyskano od firm zajmujących się sprzedażą materiałów budowlanych oraz wykonujących prace dekarские. Założone dane dotyczą blachodachówki, nie dotyczą kosztów montażu innych materiałów budowlanych.

Tabela 11. Szacunkowe koszty nakładów finansowych poniesionych na realizację celów Programu.

Lp.	Zakres działań	Jednostka	Etap I	Etap II	Etap III	Razem
			2010 - 2012	2013 - 2022	2023 - 2032	
1.	Ilość/masa płyt azbestowo-cementowych przewidziana do usunięcia	m ²	7 170,8	17 927	10 756,2	35 854
2.	Cena demontażu, transportu i unieszkodliwienia wyrobów/odpadów azbestowych	zł/ m ²	31	33	35	-
3	Koszt demontażu, transportu i unieszkodliwienia wyrobów/odpadów azbestowych	zł	222 294	591 591	376 467	1 190 352
4.	Cena zakupu nowego pokrycia	zł/ m ²	60	63	65	-
5.	Koszt zakupu i montażu nowego pokrycia	zł	430 248	1 129 401	699 153	2 258 802
Razem (lp. 3 i 5)		zł	652 542	1 720 992	1 075 620	3 449 154

Źródło: opracowanie własne.

Całkowity przybliżony koszt usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nędza wyniesie ponad **1,1 mln zł**. Usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest będzie zatem zadaniem długoterminowym ze względu na dużą ilość wyrobów przeznaczonych do usunięcia, a także na wysokość potrzebnych środków finansowych.

Tabela 12. Łączne szacunkowe koszty nakładów finansowych poniesionych na realizację Programu.

Lp.	Zadanie	Planowane koszty			Razem zł
		Etap I	Etap II	Etap III	
		2010 - 2012	2013 - 2022	2023 - 2032	
1.	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych		-	-	10 980
2.	Opracowanie Programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z obszaru Gminy Nędza	10 980 zł	-	-	
3.	Utworzenie bazy danych wyrobów azbestowych	bk	bk	bk	-
4.	Cykliczna aktualizacja bazy danych	bk	bk	bk	-
5.	Przekazywanie marszałkowi informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu otrzymywanych od osób fizycznych	bk	bk	bk	-
6.	Zapewnienie środków finansowych na realizację Programu	bk	bk	bk	-
7.	Bezpieczne usunięcie wyrobów azbestowo-cementowych	222 294	591 591	376 467	1 190 352
8.	Eliminacja powstawania oraz likwidacja "dzikich" wysypisk z odpadami zawierającymi azbest.	10 000	30 000	30 000	70 000
9.	Przeprowadzenie szkoleń lokalnych/ akcje informacyjno-edukacyjne	4 000	8 000	8 000	20 000
10.	Monitorowanie realizacji Programu	bk	bk	bk	-
11.	Aktualizacja Programu.	-	5 000	5 000	10 000
RAZEM [zł]		247 274	634 591	419 467	1 301 332

Źródło: opracowanie własne.

8 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH W PROGRAMIE

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami, w tym azbestem i wyrobami zawierającymi azbest, można podzielić na trzy grupy:

- 1) publiczne np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- 2) prywatne np. z banków, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- 3) prywatno-publiczne np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych mogącymi występować łącznie są:

- zobowiązania kapitałowe - kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe - akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Dostępne dla inwestora kredyty bankowe można podzielić na:

- kredyty udzielane ze środków własnych - komercyjne,
- kredyty ze środków powierzonych - otrzymanych z innych źródeł,
- kredyty udzielane ze środków własnych z dopłatą do oprocentowania przez instytucje zewnętrzne.

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ),
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Zasady funkcjonowania narodowego i wojewódzkich funduszy ochrony Środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Zasadniczym celem **Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa II Polityka Ekologiczna Państwa oraz aktualizowane co roku cele szczegółowe. W dokumentach wewnętrznych Funduszu określone zostały zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych. W zakresie ochrony powierzchni ziemi, w tym zabezpieczenia środowiska przed odpadami Fundusz dofinansowuje zadania inwestycyjne zgodne z przyjętymi programami priorytetowymi:

- likwidacja uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych,
- unieszkodliwianie odpadów powstających w związku z transportem samochodowym oraz zbiórka i wykorzystanie olejów przepracowanych,
- przeciwdziałanie powstawaniu i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych,
- realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych.

Rolą **Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)** jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym. W każdym województwie WFOŚiGW przygotowują na wzór NFOŚiGW listy zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowywane z ich środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Warunki udzielania dofinansowania:

- udokumentowane pełne pokrycie planowanych kosztów przedsięwzięcia,
- wywiązanie się przez Wnioskodawcę z obowiązku uiszczania opłat i kar, stanowiących przychody Narodowego Funduszu,
- przedsięwzięcie nie może być zakończone,
- udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć kosztów przedsięwzięcia.

Fundusze posiadające osobowość prawną (NFOŚiGW i WFOŚiGW), oprócz udzielania pożyczek, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mogą:

- udzielać dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- przyznawać dotacje.

W kryteriach oceny wniosku o dofinansowanie punktowana jest pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 roku przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Zadaniem

Fundacji jest finansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych w skali europejskiej, a nawet światowej uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową.

W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Jednym z nich jest „Racjonalizacja gospodarki odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych (gospodarka odpadami)”. W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

- organizacja kompleksowych systemów zbiórki, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych obsługujących 50 - 250 tys. mieszkańców;
- unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych;
- budowa instalacji do recyklingu odpadów komunalnych i niebezpiecznych;
- modernizacje technologii przemysłowych prowadzące do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych (tzw. „czyste technologie”).

Dofinansowanie ze środków EkoFunduszu uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie ochrony przyrody również projekty nieinwestycyjne. Środki EkoFunduszu mają charakter bezzwrotnej pomocy zagranicznej i stosują się do nich preferencje wynikające z obowiązujących przepisów. EkoFundusz nie dofinansowuje projektów dotyczących prowadzenia badań naukowych, akcji monitoringowych, konferencji i sympozjów oraz innych form działalności edukacyjnej. Wyjątkami od tej reguły są zadania edukacyjne i szkoleniowe stanowiące integralną część projektów innowacyjnych oraz projektów w dziedzinie ochrony przyrody.

Wszystkie wnioski o dofinansowanie oceniane są według obowiązujących procedur EkoFunduszu na podstawie kryteriów: ekologicznego, technologicznego, ekonomicznego i organizacyjnego. Aby otrzymać dotację wszystkie te oceny muszą być pozytywne, a wnioskodawca musi wykazać się wiarygodnością finansową, a także zapewnieniem pełnego finansowania projektu w części nie objętej dotacją EkoFunduszu. Ze względu na ponoszone koszty administracyjne dotacja EkoFunduszu dla pojedynczego projektu nie może być niższa niż 50 tys. zł.

Wszystkie projekty rozpatrywane przez EkoFundusz można podzielić na projekty techniczne oraz przyrodnicze. Projekty techniczne mogą być typowe albo innowacyjne. Przez projekty innowacyjne Fundacja rozumie takie, które prowadzą do pierwszego zastosowania nowej technologii w Polsce lub stwarzają warunki dla jej wprowadzenia na polski rynek. Zadaniem EkoFunduszu jest upowszechnianie takich sprawdzonych, a nie stosowanych dotąd w kraju nowoczesnych i efektywnych rozwiązań. Wśród projektów technicznych dominują projekty typowe, reprezentujące standard techniczny uznany i stosowany szeroko w krajach gospodarczo rozwiniętych. Są one najczęściej zgłaszane i finansowane z dotacji EkoFunduszu. Wśród projektów innowacyjnych i typowych wyróżnić można projekty komercyjne i niekomercyjne. Projekty komercyjne generują zyski po zakończeniu inwestycji, a ich wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) czyni je atrakcyjnymi dla banków bez dotacji EkoFunduszu. Projekty takie nie stanowią szczególnego przedmiotu zainteresowania Fundacji ze względu na możliwość uzyskania przez nie środków finansowych z innych źródeł. Głównym celem projektów niekomercyjnych jest poprawa stanu środowiska oraz względy społeczne, a ich wewnętrzna stopa zwrotu i rodzaj oferowanych zabezpieczeń nie spełniają warunków wymaganych przez banki dla udzielenia kredytu.

Banki najbardziej aktywne wspierające inwestycje ekologiczne:

- Bank Ochrony Środowiska S.A.,
- Bank Gdański S.A.,
- Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Institucje leasingowe finansujące gospodarkę odpadami:

- Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A.,
- BEL Leasing Sp. z o.o.,
- Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,
- Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

9 MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

W celu kontroli stopnia realizacji Programu niezbędnym jest wyznaczenie wskaźników jego monitorowania. Koniecznym będzie zbieranie informacji dotyczących ilości i miejsc, z których usunięto wyroby zawierające azbest oraz wiele innych danych związanych z tematyką azbestu. Stąd do głównych zadań związanych z monitoringiem należy zaliczyć:

- gromadzenie i aktualizacja danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest,
- kontrola stopnia realizacji Programu i sporządzanie okresowych sprawozdań z realizacji Programu w celu przedłożenia Radzie Gminy,
- współpraca z marszałkiem, samorządem województwa i mediami,
- nadzorowanie wykorzystania przyznanych środków finansowych.

Ocena realizacji Programu powinna być wykonywana przy uwzględnieniu podanych w tabeli 13 wskaźników monitorowania.

Lista wskaźników nie jest ostateczna i może ulec rozszerzeniu.

Tabela 13. Wskaźniki monitorowania Programu.

Lp.	Wskaźnik monitoringu	Jednostka
A. EFEKTYWNOŚĆ REALIZACJI PROGRAMU		
1.	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych	m ² /rok
2.	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	Mg/rok
3.	Stopień pilności w ocenie możliwości dalszego wykorzystywania wyrobów azbestowych I – II – III -	%
4.	Procentowy udział ilości wyrobów azbestowych zdemontowanych w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w roku 2010	%
5.	Procentowy udział ilości wyrobów azbestowych zdemontowanych w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w poprzednim roku realizacji Programu	%
6.	Ilość obiektów z wyrobami zawierającymi azbest	szt.
7.	Ilość obiektów, z których usunięto wyroby azbestowe	szt./rok
8.	Ilość zinwentaryzowanych pryzm azbestowych	szt./rok
9.	Ilość usuniętych pryzm azbestowych	szt./rok
10.	Ilość wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca	m ² /Mk
11.	Nakłady poniesione na działania związane z demontażem, transportem i unieszkodliwianiem wyrobów azbestowych	zł/rok
B. WSKAŹNIKI ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ		
1.	Ilość kampanii edukacyjno-informacyjnej	szt./opis
2.	Zainteresowanie społeczności lokalnej problematyką azbestu	%
3.	Ilość interwencji zgłaszanych przez mieszkańców gminy	szt./rok

Źródło: opracowanie własne.

10 ODDZIAŁYWANIE ZAPISÓW PROGRAMU AZBESTOWEGO NA ŚRODOWISKO

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nędza” przyjęty został przez Radę Gminy Nędza Uchwałą Nr VII/33/07 z dnia 19 marca 2007r.

Zgodnie z art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227z późn. zm.) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie m.in. gospodarki odpadami. Zgodnie z art. 50 ww. ustawy, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu.

W myśl art. 48 ww. ustawy istnieje możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, pod warunkiem jego uzgodnienia z właściwymi organami, którymi są: Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny. Odstąpienie jest możliwe tylko wtedy, gdy ww. organy stwierdzą, iż realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

W związku z faktem, iż przewidziany w niniejszej aktualizacji zakres zmian w uchwalonym programie azbestowym będzie polegał wyłącznie na modyfikacjach w ustaleniach wcześniej przyjętego dokumentu oraz na dostosowaniu wyznaczonych zadań do krajowego programu azbestowego, wystąpiono do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach o wyrażenie zgody na odstąpienie od konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji aktualizowanego programu azbestowego.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach pismem z dnia 20 września 2010r. znak RDOŚ-24-WOOS/0713/207/10/jw pozytywnie uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektowanej aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nędza.

Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach pismem z dnia 2 września 2010r. znak NS/NZ/521/A/0254/207/10 (NZ-521-250/10) uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nędza”.

Na podstawie otrzymanych opinii oraz faktu, iż zakres zmian w aktualizowanym dokumencie nie będzie powodował znaczącego oddziaływania na środowisko i będzie dotyczył wyłącznie Gminy Nędza nie przeprowadzono postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla pierwszej aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nędza.

11 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

W wyniku realizacji pracy na zlecenie Urzędu Gminy Nędza przygotowana została aktualizacja „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nędza”, którego celem jest doprowadzenie do całkowitego usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy oraz wyeliminowanie jego negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko. Osiągnięcie tego celu związane będzie z zastosowaniem się właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do obowiązku prowadzenia okresowych kontroli i oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz przekazywania właściwym jednostkom danych o ilości, stanie i miejscu występowania azbestu. Pozwoli to na uzyskanie pełnej wiedzy na ten temat i podejmowanie przez jednostki samorządowe skutecznych działań mających na celu pomoc właścicielom obiektów w usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu. Istotna jest również świadomość przedsiębiorców wykonujących prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Wnioski:

W ramach przeprowadzonych prac dokonano inwentaryzacji miejsc występowania, ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Nędza oraz oceniono stan techniczny tych wyrobów, określając tym samym możliwości ich dalszego bezpiecznego użytkowania.

Zidentyfikowane wyroby zawierające azbest są materiałami dekarскими, izolacyjnymi.

Całkowita ilość wyrobów zawierających azbest w Gminie Nędza wynosi 35 854 m² płyt azbestowo-cementowych, których masa wynosi 394,394 Mg.

Największe nagromadzenie płyt azbestowo-cementowych występuje w sołectwie Nędza, gdzie powierzchnia tych wyrobów wynosi 12 649 m², a masa 139,139 Mg, co stanowi prawie 35,3 % całkowitej masy płyt azbestowo-cementowych znajdujących się w Gminie Nędza. Najmniejsze ilości płyt azbestowo-cementowych zinwentaryzowano w sołectwie Łęg 937m² / 10,307 Mg - ok. 2,6 % całkowitej masy płyt.

Wśród zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Nędza prawie 60% stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste, a nieco ponad 40 % stanowią płyty azbestowo-cementowe prasowane typu „karo”.

Przewidywane koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nędza kształtują na poziomie około 1,190 mln zł (*obliczenia wykonano przyjmując ceny rynkowe usług w roku 2010 z uwzględnieniem inflacji*). W opracowaniu zamieszczone zostały przykładowe źródła finansowania inwestycji związanych z usuwaniem azbestu.

Dla podnoszenia świadomości ekologicznej społeczności lokalnej i wpływania w ten sposób na jej aktywność w rozwiązywaniu problemów związanych z powszechnym stosowaniem wyrobów zawierających azbest konieczne jest prowadzenie ciągłej edukacji mieszkańców gminy w zakresie szkodliwości azbestu oraz obowiązków wynikających z bezpiecznego postępowania z tymi wyrobami.

W celu określenia postępów w realizacji usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy, jak również kontroli wytwórców i posiadaczy odpadów azbestowych oraz nadzoru wykorzystania przyznanych środków finansowych niezbędne jest prowadzenie monitoringu wszystkich działań związanych z oczyszczaniem gminy z wyrobów zawierających azbest.

Do czasu przyjęcia i wdrożenia systemowych rozwiązań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest istnieje prawdopodobieństwo powstawania „dzikich wysypisk” z odpadami zawierającymi azbest, stanowiących istotne zagrożenie dla ludzi i środowiska. Sytuacja wymagać będzie prowadzenia ciągłej kontroli powstawania takich wysypisk, a w przypadku stwierdzenia ich wystąpienia bieżącej likwidacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

12 BAZA INFORMACYJNA

1. „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej; Departament Polityki Przemysłowej, Warszawa 2003 r.
2. Zapobieganie ryzyku zawodowemu wynikającemu z obecności azbestu w środowisku pracy, Centralny Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, kwiecień 2000r.
3. Aspekty zdrowotne związane z narażeniem na azbest, Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego, Sosnowiec, kwiecień, 2000r.
4. Poradnik stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest, Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Departament Polityki Przemysłowej, Warszawa 2006.
5. „Informator. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach, Katowice 2002 r.
6. „Konferencja: Zdrowotne i prawne aspekty postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Departament Rozwoju Wsi i Ochrony Środowiska Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego, Lublin 2004 r.
7. „Materiały konferencyjne: problemy azbestu w Polsce”, Konferencja Naukowa, Łódź 2004r.
8. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, maj 2002 r.
9. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, lipiec 2009 r.
10. „Szkola „Azbest – bezpieczne postępowanie”. Możliwości finansowania bezpiecznego usuwania materiałów zawierających azbest”, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków, czerwiec 2005 r.
11. Sprawozdanie z realizacji tematu 13/DPO/BR/04 Program naukowy dotyczący oceny zagrożenia populacji Polski związany z azbestem, IMP w Łodzi, 2004 rok.
12. „Techniczne aspekty bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”; dr Andrzej Obmiński. Instytut Techniki Budowlanej – ZOŚ, Warszawa, maj 2005.