



Prognoza oddziaływania na środowisko

**„Programu usuwania azbestu i wyrobów
zawierających azbest z terenu gminy Żelechów na lata
2009 – 2032”**

Żelechów, 2009 r.

1. WSTĘP	3
2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	4
3. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU I POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.	6
4. STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	13
4.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY ŻELECHÓW	13
4.2. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	18
5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	19
6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH	19
7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	25
8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ ZABYTKI	41
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	45
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLczesnej WIEDZY	48
10.1. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU	48
10.2. WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLczesnej WIEDZY	49
11. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	50
12. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	51
13. WNIOSKI.....	51
14. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	52

1. Wstęp

Podstawą prawną wykonania prognozy oddziaływania na środowisko planu gospodarki odpadami są przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227).

W Dziale IV, Rozdział 1, Art. 46 stwierdzono, że:

*„Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają m.in. projekty: polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, **gospodarki odpadami**, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.”*

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu.

W celu przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, organ opracowujący projekt dokumentu, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko.

Rolą prognozy jest sprawdzenie, czy w rozwiązaniach przyjętych w projekcie *Programu* zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego. Ma ona również wykazać, czy przyjęte w tym dokumencie rozwiązania mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń oraz w jakim stopniu warunki realizacji rozwiązań mogą oddziaływać na środowisko. Ważnym elementem prognozy jest także próba odpowiedzi na pytanie, czy realizacja *Programu* zapewni warunki zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko współtworzy ostateczną wersję dokumentu podstawowego, jakim jest „*Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów na lata 2009 – 2032*”. Wnioski i rekomendacje w niej zawarte zostaną włączone w ostateczny kształt *Programu*.

2. Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko

Prognozę oddziaływania *Programu* na środowisko sporządzono zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227). Zgodnie z rozdziałem 2 Art.51 niniejszej ustawy prognoza zawiera:

1. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
3. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

Ponadto, prognoza określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

1. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
2. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. W prognozie oddziaływania na środowisko uwzględniono także informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Do przeprowadzenia prognozy wykorzystane zostały w głównej mierze dane Urzędu Miasta Zwoleń, Głównego i Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, a także dane zebrane w wojewódzkiej bazie danych gospodarki odpadami, informacje zgromadzone przez GIOŚ i WIOŚ, jak również przygotowane w ostatnich latach opracowania z zakresu omawianego zagadnienia.

Do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu wykorzystano również:

- wyniki i analizy badań dotyczących aktualnego stanu środowiska w gminie, w tym aktualnego stanu środowiska wodnego, glebowego, atmosferycznego,
- obowiązujące i projektowane normy i rozporządzenia z zakresu postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Jako bazowy został przyjęty rok 2008. W wyjątkowych sytuacjach, gdy nie dysponowano informacjami z 2008 roku, uwzględniano dane za 2007 r.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku.

3. Informacja o zawartości, głównych celach Programu i powiązaniach z innymi dokumentami.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów na lata 2009 – 2032” wykonany został na zlecenie Gminy Żelechów przez firmę STAWO, ul. Perkuna 56/31 z Warszawy. Dokument opracowany został w październiku 2009 r. „Program...” zbudowany jest z dokumentu głównego, zawierającego 13 rozdziałów merytorycznych poświęconym szeroko rozumianej problematyce azbestu oraz 8 załączników, prezentujących informacje pomocne w procesie usuwania azbestu.

Rozdział 1. – zawiera wprowadzenie, założenia oraz główne cele wynikające z uwarunkowań zewnętrznych.

Rozdział 2. – przedstawia metodykę wykonania Programu i źródła danych.

Rozdział 3. – został poświęcony charakterystyce azbestu oraz wyrobów zawierających azbest, a także zastosowaniu azbestu i jego oddziaływaniu na zdrowie człowieka.

Rozdział 4. – w rozdziale przedstawiono najważniejsze cechy charakteryzowanej gminy Żelechów, mające wpływ na aspekty związane z tematyką Programu.

Rozdział 5. – przedstawiono wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów.

Rozdział 6. – przedstawia opis aktualnie funkcjonującego systemu gospodarowania wyrobami i odpadami zawierającymi azbest z uwzględnieniem demontażu, transportu i unieszkodliwiania.

Rozdział 7. – prezentuje właściwy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, z wyszczególnieniem: założeń, celów i zadań, ich realizacji. W rozdziale tym zaproponowana została strategia usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

Rozdział 8. – przedstawia wybrane aspekty techniczne bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, w tym obowiązki właścicieli i zarządców obiektami zawierającymi azbest, a także obowiązki związane z usuwaniem, transportem i unieszkodliwianiem z materiałami tego typu.

Rozdział 9. – zawiera harmonogram zadań do realizacji ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za wykonanie.

Rozdział 10. – przedstawiono sposób finansowania usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów.

Rozdział 11. – opisano możliwości i sposoby pozyskiwania środków na zadania związane z usuwaniem azbestu

Rozdział 12. – opisano sposób, w jaki wykonywany będzie monitoring efektów Programu, z podaniem wskaźników realizacji zaplanowanych działań.

Rozdział 13. – omówiono metody i sposoby prowadzenia edukacji i informowania mieszkańców gminy o zagadnieniach związanych z usuwaniem azbestu.

Opracowanie dokumentu związane jest z realizacją zapisów zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, który został przyjęty przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r.

Azbestem nazywa się włókniste minerały z grup serpentynów i amfiboli. Ze względu na swoje właściwości azbest był powszechnie stosowany w wielu dziedzinach gospodarki. Wyroby zawierające azbest powszechnie wykorzystywano w kilku dziedzinach gospodarki: budownictwie, energetyce, transporcie, przemyśle chemicznym, itp. Azbest wykorzystywany był do produkcji około 3000 wyrobów przemysłowych. Do najważniejszych wyrobów azbestowych należą:

- wyroby azbestowo – cementowe, takie jak: płyty faliste, obudowy, płyty Karo, płyty warstwowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10 do 35% azbest.
- wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych, a także ubrań i tkanin ognioodpornych. Należą do nich: wata, włókna, sznury, przędza, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Wyroby te zawierają w zależności od przeznaczenia od 75 do 100% azbestu.
- wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo – kauczukowe, szczeliwa plecione. Najbardziej powszechnymi wyrobami uszczelniającymi były płyty azbestowo – kauczukowe, które charakteryzują się odpornością na podwyższoną temperaturę, wytrzymałością na ściskanie, nieznacznym odkształceniom trwałym oraz dobrą elastycznością. Szczeliwa plecione stosowane były do uszczelniania części pracujących w wysokich temperaturach, a także w środowisku wodnym, pary wodnej, kwasów organicznych i nieorganicznych, smarów, olejów, rozpuszczalników, gazów spalinowych, ługów, roztworów soli. Zawartość azbestu od 4,5 do 85%.
- wyroby cierne: okładziny cierne i taśmy hamulcowe, stosowane do różnego rodzaju hamulców. Azbest chryzotylowy zastosowany w tych wyrobach chronił elementy robocze przed przegrzaniem. Zawartość azbestu od 15 do 75%.
- wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowe, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas. W transporcie azbest wykorzystywano do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych, tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowice, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych (sprzęgła i hamulce). W przemyśle chemicznym stosowany jest do elektrolitycznej produkcji chloru.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, odpadom zawierającym azbest nadano następujące kody:

Tabela 1. Klasyfikacja odpadów zawierających azbest

Kod odpadów	Podgrupa	Rodzaj
06 07 01*	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	Odpady z hutnictwa szkła	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych
15 01 11*	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne

Kod odpadów	Podgrupa	Rodzaj
	gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11*	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

* - odpady niebezpieczne

Ze względu na zawartość azbestu w wyrobach, stosowany środek wiążący oraz gęstość objętościową dzieli się na dwie klasy:

- klasa I - wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 definiowane jako „miękkie” (słabo spoiście) zawierające powyżej 20% azbestu i małą ilość lepiszcza. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniu, czemu towarzyszy znaczna emisja azbestu do otoczenia i w wyniku swobodnego przemieszczania się włókien stwarzają one poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Najbardziej szkodliwe są odpady zawierające kriokidolit.
- klasa II - wyroby o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m^3 definiowane jako „twarde” 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 dla zdrowia ludzkiego występuje przy ich obróbce mechanicznej.

W trakcie prowadzenia prac demontażowych, podczas szlifowania wyrobów, cięcia czy łamania płyt elewacyjnych powstaje pył, zawierający włókna respirabilne zawieszony w powietrzu, które mają właściwości rakotwórcze. Z tego względu odpady zawierające azbest zaklasyfikowano jako odpady niebezpieczne.

Obecnie azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych stanowiących załącznik do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674) pod numerem indeksowym 650-013-00-6 jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiąca poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. W świetle dotychczasowych badań wchłanianie azbestu drogą pokarmową nie stanowi ryzyka dla zdrowia człowieka. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Narażenie na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób: pylicy azbestowej (azbestoza), łagodnych zmian opłucnowych, raka płuc i międzybłoniaków. Skutki aktualnego narażenia pojawiać się będą do 30 lat od rozpoczęcia ekspozycji.

Od 1985 roku w Polsce zaprzestano stosowania azbestu krokidolitowego. W dniu 19 czerwca 1997 r. uchwalona została przez Sejm Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Od dnia

28 września 1998 roku obowiązuje całkowity zakaz produkcji płyt azbestowo-cementowych dla budownictwa, natomiast od 28 marca 1999 roku zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. 1 lutego 2005 roku obowiązuje zakaz wprowadzania na terytorium Polski wyrobów zawierających azbest oraz azbestu.

Trwałość wyrobów azbestowo-cementowych jest znaczna i szacowana na co najmniej 30 do 60 lat. Ta trwałość przez wielu specjalistów porównywana z trwałością betonu, może być, w zależności od warunków eksploatacji ograniczona. Główne czynniki, jakie wpływają na zmniejszenie trwałości wyrobów azbestowo-cementowych to kwaśne deszcze i oddziaływanie mechaniczne. Niezależnie od szacunków trwałości tych wyrobów (zwłaszcza płyt dachowych i elewacyjnych) problem pogarszania się ich stanu technicznego w miarę upływu czasu będzie narastać.

Na terenie gminy Żelechów przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest, w wyniku której stwierdzono, że azbest znajdujący się na terenie gminy występuje przede wszystkim w postaci płyt azbestowo – cementowych falistych znajdujących się głównie na dachach budynków, płyt azbestowo - cementowych płaskich dachowych typu „karo”.

Całkowita powierzchnia wyrobów azbestowo – cementowych na terenie gminy Żelechów wynosi **211 880,48** m², co odpowiada **2 522,597** Mg (przy zastosowaniu przelicznika 1m² = 0,012 Mg). Wyroby zgłoszone przez osoby fizyczne to 209 395,4 m²(2 512,744 Mg), a przez osoby prawne – 2 485,083 m² (29,821 Mg). W tych wyrobach czysty azbest stanowi średnio 11,5%.

Stan techniczny pokryć dachowych i płyt elewacyjnych jest na ogół dostateczny, tzn. ogólnie płyty nie są pokruszone ani obstrzępione, a jedynie porośnięte porostami organicznymi lub zabrudzone wodami opadowymi wymieszanymi z sadzami kominowymi. Nieuszkodzone płyty nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z emisją włókien azbestu do powietrza. Wszystkie wyroby zaliczono do II stopnia pilności usuwania.

System zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest prowadzony jest w oparciu o zapisy aktualnie obowiązujących aktów prawnych dotyczących ww. problematyki. Na 30 dni przed rozpoczęciem prac zgłaszany jest do Wydziału Budownictwa Starostwa Powiatowego w Garwolinie zamiar wymiany pokrycia dachowego (planowane roboty budowlane dotyczą usunięcia wyrobów zawierających azbest). Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, przy zgłoszeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, otrzymuje z Wydziału Rolnictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Garwolinie listę firm uprawnionych do demontażu wyrobów zawierających azbest. Ich wykaz przedstawiono na końcu rozdziału. Po wybraniu firmy, ustaleniu zakresu robót i zawarciu umowy następuje demontaż i wywiezienie odpadów zawierających azbest.

Jednak część odpadów azbestowych (najczęściej płyt eternitowych pochodzących z pokryć dachowych) usuwana jest w sposób całkowicie niezorganizowany w miejscach nie przeznaczonych do tego celu – np. w lasach (tzw. „dzikie wysypiska”). Można sądzić, że odpady te nie trafiają tam od przedsiębiorców posiadających stosowane zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie ich zbiórki i transportu, ale od pojedynczych gospodarzy, właścicieli, którzy samodzielnie rozwiązali swój „problem” z azbestem. Duża część osób usuwających azbest zleca firmom posiadającym stosowne uprawnienia jedynie wywiezienie odpadów, natomiast demontażu dokonuje własnymi siłami. Takie rozwiązanie stanowi duże zagrożenie dla środowiska, gdyż przy uszkodzeniu materiałów zawierających azbest do środowiska uwalniają się włókna azbestu.

W Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów ustalono cel główny:

Calkowite usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów do 2032 roku

Pozostałe cele to:

1. Uaktualnienie informacji o miejscach i obiektach zawierających azbest – do 2012 roku
2. Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium gminy
3. Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko
4. Edukacja mieszkańców gminy w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka oraz propagowanie właściwych metod i sposobów bezpiecznego dla środowiska i zdrowia człowieka usuwania azbestu.
5. Pomoc mieszkańcom gminy w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z założeniami przedstawionymi w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032* proces usuwania tych wyrobów powinien być zakończony do 2032 roku.

Okres do 2032 roku podzielono na 3 przedziały czasowe, tj.:

- przedział I – obejmuje lata 2009 – 2012;
- przedział II – obejmuje lata 2013 – 2022;
- przedział III – obejmuje lata 2023 – 2032.

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe cele do osiągnięcia w trzech podokresach. Perspektywa krótkoterminowa to lata 2009 -2012, średnioterminowa to lata 2013-2022, a długoterminowa to lata 2023-2032.

Lp.	Okres	Cele
Calkowite usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów do 2032 roku		
1.	Lata 2009-2012	Uaktualnienie informacji o miejscach i obiektach zawierających azbest
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest
2.	Lata 2013-2022	Bezpieczne usunięcie ok. 28% aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest
3.	Lata 2023-2032	Bezpieczne usunięcie ok. 35% aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

W kolejnych latach na terenie gminy Żelechów kontynuowane będą działania edukacyjne i informacyjno – popularyzacyjne.

Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28% odpadów (706 Mg – około 176,5 Mg rocznie),
- w latach 2013–2022 około 35% odpadów (883 Mg – około 88,3 Mg rocznie),
- w latach 2023–2032 około 37% odpadów (934 Mg – około 93,4 Mg rocznie).

Przyjęte założenia oznaczają, że rocznie z terenu gminy Żelechów powinno być usunięte średnio 105 Mg azbestu i wyrobów zawierających azbest.

W razie stwierdzenia konieczności usunięcia wyrobów zawierających azbest, należy podjąć możliwie jak najszybciej prace, mające na celu eliminację źródeł emisji włókien azbestowych do otoczenia.

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest muszą być odpowiednio przygotowane poprzez:

- przeprowadzenie ewidencji jakościowej i ilościowej przewidzianych do usunięcia materiałów zawierających azbest;
- przygotowanie i zatwierdzenie planu prac (plan prac zawiera m.in. opis zabezpieczenia obiektu prac przed zanieczyszczeniem otoczenia azbestem, harmonogram prac z podaniem ich lokalizacji wraz z określeniem ilości powstających odpadów na poszczególnych etapach prac, informację o środkach zabezpieczających pracowników, sposób zabezpieczenia odpadów, określenie miejsca składowania odpadów);
- zgłoszenie usunięcia wyrobów zawierających azbest w starostwie powiatowym;
- określenie miejsca i częstotliwości monitorowania zawartości włókien azbestu w powietrzu, podczas wykonywania prac i po ich zakończeniu;
- zgłoszenie prac do inspektora nadzoru budowlanego oraz okręgowego inspektora pracy (zgłoszenie zawiera: rodzaj i nazwa wyrobów zawierających azbest, termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac, adres obiektu, kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest, określenie liczby pracowników, którzy będą przebywać w kontakcie z azbestem).

Odpady zawierające azbest nie mogą być kierowane do powtórnego wykorzystania (odzysk). Także przetwarzanie chemiczne lub fizyczno – chemiczne, ze względu na właściwości azbestu, jest w praktyce trudne do zrealizowania. Biorąc powyższe pod uwagę praktycznie jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest na dzień dzisiejszy składowanie na odpowiednio przygotowanych do tego celu składowiskach.

Harmonogram zadań do realizacji dotyczących usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów w latach 2009 – 2032, przedstawia poniższa tabela.

Lp	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Potencjalne źródła finansowania realizacji zadania	Termin realizacji zadania lata
1.	Sukcesywne dokonywanie przeglądów technicznych obiektów na terenie gminy stosownie do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14.08.1998 r.	Gmina, właściciele i zarządcy obiektów budowlanych	Budżet gminy GFOŚiGW środki właścicieli i zarządców nieruchomości	2009 - 2032
2.	Gromadzenie przez burmistrza informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego	Gmina	Budżet gminy GFOŚiGW PFOŚiGW	2009 - 2032

Lp	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Potencjalne źródła finansowania realizacji zadania	Termin realizacji zadania lata
	www.bazaazbestowa.pl			
3.	Organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w <i>Programie</i>	Gmina podmioty posiadające uprawnienia w zakresie odbioru i transportu azbestu i odpadów zawierających azbest, właściciele i zarządcy obiektów budowlanych	Właściciele lub zarządcy nieruchomości, budżet gminy, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, Kredyty, Pożyczki	2009-2032
4.	Zintensyfikowanie kontroli tzw. "dzikich wysypisk odpadów" gdzie znajdują się także odpady azbestowe	Gmina	Budżet gminy GFOŚiGW PFOŚiGW	2009 - 2032
5.	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest. Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Województwo, Powiat, Gmina	Budżet gminy GFOŚiGW Budżet powiatu PFOŚiGW budżet centralny fundusze ekologiczne	2009 - 2032
6.	Uczestnictwo w szkoleniach lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm, a następnie przekazywanie zdobytej wiedzy właścicielom i użytkownikom budynków, budowli i instalacji zawierających azbest	Gmina, Powiat	Budżet gminy GFOŚiGW Budżet powiatu PFOŚiGW budżet centralny fundusze ekologiczne	2009 - 2032
7.	Opiniowanie decyzji dotyczących „Programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi” dla podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina	-----	2009 - 2032
8.	Opracowanie Zarządzenia Burmistrza w sprawie warunków dofinansowania z budżetu gminy działań polegających na usunięciu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z budynków, budowli i instalacji.	Gmina	-----	2010
9.	Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest	Gmina	-----	2009 - 2032
10.	Współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest	Gmina	-----	2009 - 2032
11.	Współpraca z organizacjami społecznymi	Gmina	-----	2009 -

Lp	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Potencjalne źródła finansowania realizacji zadania	Termin realizacji zadania lata
	wspierającymi realizację <i>Programu</i>			2032
12.	Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).	Gmina	-----	2009 - 2032
13.	Monitoring i ocena realizacji Programu	Gmina	-----	Praca ciągła
14.	Sporządzanie co dwa lata informacji w zakresie realizacji zadań <i>Programu usuwania azbestu wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów na lata 2009 – 2032</i>	Gmina	Budżet gminy GFOŚiGW	2011 - 2033

Na terenie gminy Żelechów ilość azbestu i wyrobów zawierających azbest określono jako 2 523 Mg. Realizacja Programu potrwa do 2032 roku, tj. 24 lata. Oznaczałoby to, że rocznie usuwanych powinno być średnio 105 Mg azbestu i wyrobów zawierających azbest. Bez uwzględnienia nowych pokryć dachowych, średni roczny koszt realizacji Programu wynosił będzie wówczas około 132 tys. zł rocznie lub 485 tys. zł z uwzględnieniem nowych pokryć.

Całkowity koszt realizacji Programu oszacowano na 11 633 560 złotych.

Monitoring realizacji zadań *Programu* obejmuje gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności dotyczących:

1. ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wytworzonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest;
2. ilości składowanych odpadów zawierających azbest;
3. ilości i wyników przeprowadzonych inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i ich lokalizacji na terenie gminy.

4. Stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

4.1. Istniejący stan środowiska na terenie gminy Żelechów

Ze względu na specyficzne właściwości azbestu, omówiono wyłącznie aspekty związane z jego oddziaływaniem na jakość powietrza atmosferycznego oraz powierzchnię ziemi (gleby), gdyż wpływ na pozostałe elementy środowiska jest niezauważalny. Azbest jest szkodliwy wyłącznie wtedy, gdy dostaje się do organizmu przez drogi oddechowe, stąd jego wpływ na wody powierzchniowe, podziemne, a także przyrodę nieożywioną można uznać za nieistotny.

Na terenie powiatu garwolińskiego pomiary stanu powietrza prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Siedlcach. Poniżej przedstawiono wyniki badań poszczególnych parametrów.

Tabela 2. Stężenia pyłu zawieszzonego w latach 2004 – 2006 w punkcie pomiarowym przy ul. Sportowej w Garwolinie (wg PSSE)

Lokalizacja stanowiska pomiarowego	Rok	Średnioroczne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maksymalne 24-godzinne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Liczba przekroczeń wartości 24-godz. rzeczy./oblicz.
Garwolin ul. Sportowa	2004	13,1	58,5(30)	1
	2005	15,3	bd (37,5)bd (39,0)	7/10
	2006	15,2		10/14
Wartość dopuszczalna		40	50	35/rok

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego. Wystąpiło natomiast kilkanaście razy w roku przekroczenie dopuszczalnej wartości 24 godzinnej. W roku 2006 roku (stosunku do 2005 roku) zaobserwowano niewielki wzrost stężeń tego zanieczyszczenia (większa ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnej wartości 24-godzinnej, przy zbliżonej wartości średniorocznej). Znaczne ilości pyłu pochodzą z tzw. emisji nieorganizowanej (pylenie wtórne), a możliwości redukcji takiej emisji są dość ograniczone.

Na terenie powiatu garwolińskiego utrzymuje się tendencja spadkowa w stężeniach dwutlenku siarki. W znacznej mierze decydują o tym zrealizowane inwestycje na terenie całego województwa polegające na likwidacji kolejnych źródeł zanieczyszczenia oraz zmianie paliwa z węgla na gaz lub olej. Tendencje wzrostowe obserwuje się natomiast w przypadku dwutlenku azotu, co jest związane głównie ze wzrostem ruchu drogowego.

W 2002 roku rozpoczęto na terenie powiatu pomiary benzenu w powietrzu, które zaniechano w 2006 roku, ze względu na stwierdzane bardzo niskie stężenie tego parametru. Badania wykonywane były w Garwolinie przy ulicy Stacyjnej 95. Obliczone średnie roczne wartości benzenu wynosiły w 2004 roku $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a w 2005 roku $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzenu (wartość średnioroczna $5 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ margines tolerancji na 2005 r.).

Nie prowadzono pomiarów stężeń ozonu, tlenu węgla, ołowiu, ale wnioskując na podstawie obszarów sąsiednich – wartości tych parametrów są poniżej stężeń dopuszczalnych.

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu garwolińskiego odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok” sporządzonej przez WIOŚ.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) Wojewódzki Inspektor ochrony Środowiska w terminie do 31 marca każdego roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref.

Począwszy od marca 2008 roku zmieniła się część przepisów dotyczących przeprowadzania oceny jakości powietrza. Uchylone zostało m.in. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji* (Dz.U. z 2002 r, Nr 87, poz.796). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2008 r., Nr 47, poz. 281). Również w marcu 2008 roku weszło w życie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz.U. z 2008 r., Nr 52, poz.310).

Na mocy ww. rozporządzenia powiat garwoliński znalazł się w strefie kozienicko - grójeckiej o kodzie PL.14.12.z.04 (wyjątek stanowi tu podział stref dla ozonu - O₃, w odniesieniu do którego funkcjonują tylko 2 strefy: Aglomeracja Warszawska i strefa mazowiecka – powiat garwoliński przypisany został do ostatniej z nich). W skład strefy kozienicko – grójeckiej wchodzi powiaty: grójecki, garwoliński, kozienicki i białobrzeski.

Podobnie jak w latach poprzednich, klasyfikacja stref przeprowadzana jest oddzielnie dla dwóch grup kryteriów: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, a otrzymane wyniki opisywane są w trzech klasach:

klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych;

klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;

przy czym:

poziom dopuszczalny to standard jakości powietrza, określa on poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie ni powinien być przekraczany;

poziom docelowy to poziom, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczenia szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość;

poziom celu długoterminowego to poziom substancji, poniżej którego bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Zakres oceny jakości powietrza w strefach za 2007 rok został poszerzony o arsen, nikiel, kadm i bezno/a/piren, czyli zanieczyszczenia objęte Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r.

Wyniki uzyskane dla strefy kozienicko - grójeckiej w 2007 roku przedstawiały się następująco:

Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia dla strefy kozienicko - grójeckiej

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie					
SO ₂	NO ₂	PM10	benzen C ₆ H ₆	olów Pb	CO
A	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok. WIOŚ, Warszawa

Tabela 4. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia dla strefy kozienicko - grójeckiej

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
arsen w pyłe PM10	nikiel w pyłe PM10	kadm w pyłe PM10	benzo(a)piren w pyłe PM10
A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok. WIOŚ, Warszawa

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2007 rok dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne strefę kozienicko - grójecką zakwalifikowano do klasy A (bez przekroczeń standardów

imisyjnych). Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2007 rok obszar całego województwa (18 stref, w tym również strefa kozienicko - grójecka) otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu według kryterium ochrony zdrowia. Przyczyną przekroczeń są komunikacja i indywidualne paleniska domowe, tzw. niska emisja. Wysokie stężenia benzo/a/piranu występują w okresie grzewczym, natomiast w okresie letnim utrzymują się na ogół poniżej granicy oznaczalności.

Poziom docelowy określono także dla ozonu, przy czym w odniesieniu do przedmiotowego parametru obowiązuje tylko podział na 2 strefy (Aglomeracja Warszawska i strefa mazowiecka). Uzyskane wyniki w strefie mazowieckiej (w obrębie której znajduje się powiat garwoliński) spowodowały, że została ona zakwalifikowana do klasy C. Przyczyny przekroczeń ozonu to: komunikacja, warunki pogodowe, naturalne źródła emisji lub zjawiska, napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa, i kraju prekursorów ozonu.

Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin pozwoliła zaliczyć strefę kozienicko – grójecką do klasy A ze względu na dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon troposferyczny. Natomiast cała strefę mazowiecką, w skład której wchodzi powiat garwoliński, zaklasyfikowano do klasy C ze względu na przekroczony cel długoterminowy dla ozonu według kryterium ochrony roślin.

W związku z powyższym, strefa kozienicko – grójecka zakwalifikowana została do programów ochrony powietrza POP wg kryteriów dla ochrony zdrowia dla zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy docelowe – benzo/a/piren, obszar przekroczenia - Grójec. Zostanie opracowany również Program Ochrony Powietrza dla: benzo/a/piranu (cały obszar województwa) oraz dla ozonu (strefa mazowiecka).

Do miejsc o prawdopodobnym ryzyku występowania podwyższonego stężenia azbestu w powietrzu należą:

1. typowe budownictwo wielkopłytowe z elewacjami z płyt azbestowo-cementowych o różnym stopniu ich zniszczenia;
2. „dzikie” wysypiska odpadów azbestowo-cementowych;
3. budynki gospodarcze o dużych powierzchniach dachowych pokrytych płytami azbestowo-cementowymi w znacznym stopniu uszkodzonymi i zdegradowanymi.

Analizując problematykę wpływu włókien azbestowych występujących w powietrzu atmosferycznym na zdrowie mieszkańców (narażenie środowiskowe) posłużono się opracowaniem Zakładu Epidemiologii Środowiskowej Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi wykonanym pod kierunkiem prof. dr hab. med.N. Szeszeni – Dąbrowskiej pt.: „*Sprawozdanie z realizacji tematu 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący oceny zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem*”

Na terenie powiatu garwolińskiego wykonano 8 pomiarów stężenia włókien azbestu w powietrzu. Wynika z nich, że na terenie powiatu średnie stężenie wynosi 724,4 włókien/m³ i jest średnie w skali całego województwa. Analiza uwzględniająca typ zabudowy wykazała, że zróżnicowanie stężeń w zależności od typu zabudowy nie było istotne statystycznie. Niemalże identyczne średnie wartości stężeń odnotowano na terenach przemysłowych i na osiedlach mieszkaniowych. Natomiast zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego włóknami azbestu w okresie letnim i jesiennym różniło się w sposób istotny statystycznie. Średnie stężenie włókien azbestu z pomiarów w okresie letnim było wyższe niż w okresie jesiennym. Podsumowując, powiat garwoliński został zaklasyfikowany na pozycji 7 (na 42 powiaty) jeśli chodzi o ilości wyrobów azbestowych nagromadzone na jego terenie – wskaźnik nagromadzenia azbestu wynosi 18 Mg/km² oraz na pozycji 6 jeśli chodzi o stężenie włókien azbestu w powietrzu.

Analiza uwzględniająca typ zabudowy wykazała, że zróżnicowanie stężeń w zależności od typu zabudowy nie było istotne statystycznie. Niemalże identyczne średnie wartości stężeń odnotowano na terenach przemysłowych i na osiedlach mieszkaniowych. Wyższe stężenia odnotowano natomiast na terenach o luźnej zabudowie.

Tabela 5. Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim wg rodzaju zabudowy

Teren	Liczba powiatów	Liczba gmin	Liczba punktów pomiarowych	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m ³)	95%PU
przemysłowy	9	12	14	34	642,5	477,0 - 865,2
os. mieszkaniowe	20	84	100	331	642,0	567,4 - 726,3
zabudowa luźna	7	13	20	54	857,3	685,4 - 1072,1

$p = 0,078$

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

Na terenie gminy Żelechów przeważają gleby biellicowe, pseudobiellicowe, miejscami występują gleby brunatne wylugowane. W dolinach rzek i obniżeniach terenu występują gleby hydrogeniczne. Stanowią je głównie gleby bagienne torfowe, mułowo-torfowe i murszowe. Lokalnie występują mady i czarne ziemie. Gleby w tej części powiatu można zaliczyć do gleb żyznych, lecz słabo przewiewne, zimne i słabo czynne biologicznie, ciężkie w uprawie.

Standardy jakości gleb i ziemi określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.09.2002 r. (Dz.U. 165, poz. 1359). Badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb wykonuje Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Na terenie powiatu garwolińskiego próbki glebowe pobierane są w jednym profilu zlokalizowanym w miejscowości Goćław w gminie Pilawa (numer punktu 271). Zgodnie z harmonogramem badania prowadzone są co 5 lat. Pierwsze wykonano w 2000 roku, a następne w 2005 roku.

W powiecie garwolińskim przeważają gleby bardzo kwaśne i kwaśne. Udział procentowy tych gleb waha się w granicach 61 – 80%. Gleby charakteryzują się:

- średnią zawartością fosforu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 41 – 60%),
- średnią zawartością magnezu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 41 – 60%),
- znaczną zawartością magnezu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowiły 33%),
- znaczną zawartością potasu (gleby o niskiej i bardzo niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 21 – 40%).

Dla 62% gleb konieczne i potrzebne jest ich wapnowanie.

Zawartość metali ciężkich jest niska i wynosiła:

- kadmu – 0,12 mg/kg w 1995 oraz 0,15 mg/kg w 2005 roku,
- miedzi – 2,7 mg/kg w 1995 roku i 3,0 mg/kg w 2000 roku,
- niklu – 2,8 mg/kg w 1995 roku oraz 3,0 mg/kg w 2000 roku,
- ołowiu – 10,1 mg/kg w 1995 roku oraz 8,3 mg/kg w 2000 roku,
- cynku – 18,3 mg/kg w 1005 roku oraz 17,7 mg/kg w 2000 roku.

Wskaźnik syntetycznego zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb powiatu garwolińskiego określono jako 0, co znaczy, że są to gleby nie zanieczyszczone.

Zawartość S-SO₄ wynosiła 1,38 mg/100g gleby w roku 1995 i 2000, a zawartość WWA (węglowodorów aromatycznych) kształtowała się na poziomie 225 µg/kg w 1995 roku oraz 424 µg/kg w 2000 roku. Stopień zanieczyszczenia gleb tymi pierwiastkami określono jako 1 w skali 0 – 3.

Według danych Starostwa Powiatowego w Garwolinie aktualnie na terenie gminy nie ma terenów zdegradowanych wymagających rekultywacji.

Jednym z czynników degradujących środowisko przyrodnicze jest erozja gleby. Prowadzi ona często do trwałych zmian warunków przyrodniczych (rzeźby terenu, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) oraz warunków gospodarczo – organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębienie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Główną przyczyną erozji gleb jest zniszczenie trwałej szaty roślinnej (lasów, łąk, pastwisk) tworzącej zwartą ochronę powierzchni ziemi. Charakter i nasilenie erozji zależy od rzeźby terenu, składu mechanicznego gleby, wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych w czasie oraz od sposobu użytkowania terenu. Zależnie od głównego czynnika sprawczego rozróżnia się erozję: wietrzną, wodną, śniegową, uprawową oraz ruchy masowe.

Na terenie gminy w dużym stopniu zachodzi przekształcanie mechaniczne gleb spowodowane zabudową terenu lub jej wymieszanie w np. gruzem, zdjęcie naturalnej pokrywy glebowej, formowanie wykopów, nasypów i wyrównań. Ogromny wpływ na zmianę struktury gleby ma rolnictwo i uprawa ziemi. Pozostałe czynniki wpływające na degradację gleb to:

- depozycja zanieczyszczeń powietrza z emisji gazów i pyłów,
- zanieczyszczenia komunikacyjne wzdłuż dróg.

Procesy degradacji gleb są szczególnie nasilone w rejonach budowy nowych budynków, tras komunikacyjnych i terenów przylegających do zakładów przemysłowych.

4.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Wizja przyszłości, przy ewentualnym nie podjęciu działań zaproponowanych w Programie nie jest optymistyczna. Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych, o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiąca poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Program prezentuje konkretne działania, pozwalające na zminimalizowanie, w pewnych przypadkach nawet wyeliminowanie tego negatywnego oddziaływania wyrobów zawierających azbest na zdrowie ludzi i środowisko. Brak tych działań skutkować będzie dalszym zanieczyszczeniem środowiska azbestem i pogłębieniem się niekorzystnych skutków zdrowotnych oraz środowiskowych (przede wszystkim jakości powietrza). Bez wdrażania rozwiązań zaproponowanych w Programie odpady zawierające azbest będą masowo trafiać na dzikie składowiska lub wprost do lasu lub na drogi.

Wyroby zawierające azbest, takie jak. np. dachówki, płyty i inne elementy budowlane ulegają stałemu zużyciu, uszkodzeniom mechanicznym, erozji i wietrzeniu, uwalniając do środowiska włókna azbestu. Pozostawienie ich w dotychczasowym miejscu i sposobie użytkowania przyczyni się do zwiększonego występowania chorób wywołanych wdychaniem włókien azbestu w populacji mieszkańców gminy Żelechów. Również postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, bez określonych ściśle procedur dla:

- właścicieli oraz zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenu, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest,
- właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenu, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z tych obiektów lub terenów
- wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, oraz oczyszczania obiektu, terenu, instalacji,
- prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest,
- zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

spowoduje przedostanie się do środowiska tej kancerogennej substancji oraz zwiększenie ekspozycji osób wykonujących prace remontowe, budowlane, rozbiórkowe z użyciem wyrobów i materiałów zawierających azbest.

Generalnie, zdecydowana większość proponowanych w Programie działań sprzyja ograniczaniu wpływu wyrobów zawierających azbest na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. Gdyby nie zostały one podjęte, prawdopodobnie w wielu miejscach miasta stan powietrza ulegnie pogorszeniu.

Dodatkowe korzyści z wdrożenia programu obejmują:

- oczyszczenie z azbestu terytorium gminy,
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców i obniżenie śmiertelności spowodowanej szkodliwym działaniem azbestu,
- poprawa stanu technicznego działów budowlanych, przyrost wartości gruntów, obiektów i mieszkań,
- poprawa wyglądu estetycznego gminy i środowiska naturalnego.

5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w wyniku realizacji Programu to miejsca usuwania wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy stwierdzono wiele miejsc występowania wyrobów zawierających azbest. W związku z tym określenie, analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem jest w momencie wykonywania prognozy niemożliwa. Można przyjąć, że obszarem objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem jest cały obszar gminy Żelechów. Stan środowiska na tym obszarze przedstawiono w rozdziale 4.1. niniejszej Prognozy.

6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych

Azbest jest naturalnym, choć niepożądanym elementem środowiska człowieka. Pojawia się najczęściej tam, gdzie surowiec skalny jest wydobywany, przetwarzany i używany w formie wyrobów lub tam, gdzie były wytwarzane te wyroby oraz tam, gdzie są one demontowane i poddawane obróbce mechanicznej, rozładunkowi, transportowi, składowaniu itp. W wyrobach lub odpadach azbest występuje na ogół w niewielkich udziałach procentowych (np. w wyrobach azbestowo-cementowych 5-15%) w formie krótkich włókien o długości 1-3 mm.

Skały, gleba oraz wyroby i odpady zawierające azbest wraz z ich eksploatacją, obróbką mechaniczną, naturalnymi procesami postępującej degradacji, erozji i starzenia – wszystkie te czynniki powodują uwalnianie się włókien azbestu do otoczenia.

Najistotniejszym zagrożeniem związanym z występowaniem wyrobów zawierających azbest jest ich oddziaływanie na organizmy żywe. Włókna azbestu, jako elastyczne i odporne na czynniki chemiczne i środowiskowe, najczęściej ulegają podziałowi wzdłużnemu, trafiając do obiegu w środowisku naturalnym za pośrednictwem powietrza lub wody. W powietrzu mogą przebywać dystans wielu tysięcy kilometrów. Mogą się też przedostać do gruntu, w którym na ogół kończą transport. Włókna azbestu mogą przechodzić do wody bez pośrednictwa powietrza – w przypadku kontaktu wód szczelinowych ze skałami zawierającymi azbest. Podobne zjawisko występuje w rurach azbestowo-cementowych, w których w podobnych warunkach mogą występować nawet 2 mln wł./l³. Badania prowadzone nad określeniem ilości włókien azbestu w różnych mediach, wykazały, iż w wodzie pitnej pochodzącej z rur azbestowo-cementowych jest ok. 50 tys. wł./l, a w ściekach pochodzących z elektrolizy w zakładach chemicznych – 0,00015 g/l.

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wyłącznie wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Biologiczna agresywność pyłu azbestu jest związana ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość odgrywa mniejszą rolę. Prawie połowa wdychanych włókien usuwana jest w ciągu kilku dni, pozostałe w dłuższym czasie. W procesie usuwania wewnętrznych depozytów niewątpliwie negatywną rolę odgrywają czynniki zewnętrzne, takie jak dym tytoniowy i inne zanieczyszczenia powietrza.

Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien oraz stężenie włókien i czas trwania narażenia, a więc kumulowana dawka pyłu azbestu w ciągu życia osobniczego, określana iloczynem średniego stężenia pyłu i czasu trwania ekspozycji oraz efektywność biologicznych mechanizmów oczyszczania układu oddechowego. Do najważniejszych cech determinujących zdolność włókien do wywołania nowotworów należą ich fizyczne wymiary, a więc średnica poniżej 3 µm oraz długość powyżej 5 µm. Rakotwórczość włókien krótkich jest dyskusyjna i niewątpliwie są one rakotwórcze w znacznie mniejszym stopniu.

Pojawianie się patologii będących następstwem ekspozycji na pył azbestu jest zależne od rodzaju ekspozycji. W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych. Narażenie zawodowe na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób: *pylicy azbestowej* (azbestozy), *łagodnych zmian opłucnowych*, *raka płuca* i *międzybłoniaków*. W ekspozycji parazawodowej i środowiskowej na pył azbestu praktycznie głównym skutkiem, który należy brać pod uwagę jest *międzybłoniak opłucnej*. W zależności od poziomu ekspozycji może być również obserwowany wzrost *ryzyka raka płuca*.

Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z azbestem może być również związane występowanie innych nowotworów: *krtani*, *żołądka* i *jelit*, *trzustki*, *jajnika* oraz *chłoniaków*. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów nie jest wystarczająco pewne, ze względu na rozbieżność wyników w różnych badaniach można je określać jedynie jako prawdopodobne.

Długie okresy między pierwszym narażeniem a pojawienie się patologii – zwłaszcza nowotworów – oznaczają, że skutki aktualnego narażenia pojawiać się będą do 30 lat od rozpoczęcia ekspozycji.

W świetle dotychczasowych badań wchłanianie azbestu drogą pokarmową nie stanowi ryzyka dla zdrowia człowieka.

Zagrożenia i skutki zdrowotne istniejącego narażenia na azbest w skali kraju nie są rozpoznane. Usuwanie wyrobów zawierających azbest, może stworzyć również nowe zagrożenia zdrowotne. Mogą one dotyczyć zarówno pracowników zatrudnionych przy usuwaniu i utylizacji materiałów zawierających azbest, jak i większe niż do tej pory zagrożenia populacji bytującej w miejscach prowadzenia prac, szczególnie na obszarach o dużym zaludnieniu. Szacuje się, że w Polsce jest rocznie ok. 120 przypadków zgonów spowodowanych przez międzybłonniaka opłucnej.

Od 1985 roku w Polsce zaprzestano stosowania azbestu krokidolitowego. W dniu 19 czerwca 1997 r. uchwalona została przez Sejm Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Do 1997 r. wyroby azbestowo-cementowe i izolacyjne produkowane były w czterech zakładach, które uległy restrukturyzacji. Azbest został wyeliminowany w ciągu ostatnich 8 lat w zakładach wyrobów ciernych, uszczelniających oraz termoizolacyjnych stosujących aktualnie jego zamienniki.

Ustawowo wprowadzony w 1997 roku zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest rozwiązał problemy bieżącej kontroli stężeń włókien azbestu na stanowiskach pracy i monitorowania stanu zdrowia osób narażonych zawodowo w zakładach przetwórstwa azbestu. Pozostały jednakże problemy oddalonych skutków zdrowotnych wśród osób zawodowo ekspozowanych w przeszłości, a także problem ekspozycji środowiskowej.

Aktualnie pozostaje problem monitorowania na stanowiskach pracy narażenia zawodowego i stanu zdrowia osób zatrudnionych przy pracach rozbiórkowych, demontażu wszelkiego typu instalacji i izolacji budynków przemysłowych i komunalnych, w których zastosowany był azbest. Dotyczy to również zakładów remontowych sprzętu komunikacyjnego, stoczni, gdzie w przeszłości stosowano azbest do wyrobu materiałów ciernych (tarcze hamulcowe, tarcze sprzęgła).

Przy analizie przyrodniczych uwarunkowań działań zawartych w Programie szczególną uwagę należy zwrócić na obszary o wrażliwych cechach środowiska przyrodniczego, a także na tereny o szczególnym cennym środowisku naturalnym.

Lesistość obszaru gminy Żelechów jest dość niska i wynosi 14,4%. Tereny leśne należą do Nadleśnictwa Garwolin obręb Malamówka. Znajdują się na północy, północnym wschodzie, południowym-zachodzie i południu gminy. W centralnej części gminy z zachodu na wschód nie występują większe kompleksy leśne.

Większość terenów leśnych stanowi własność prywatną. Jedynie Uroczysko Wygoda jest lasem państwowym. Jest to bór mieszany i las mieszany. Zajmuje on ponad 25% całkowitej powierzchni leśnej.

Lasy prywatne zajmują ponad 74% powierzchni leśnej gminy. Do największych z nich należą: w północnej części gminy koło wsi Gózek, Duży Las między Goniwilkiem Nowym a Łomnicą, lasy koło Budek Kotłowskich oraz lasy: na zachód od Kalinowa, koło wsi Władysławów i na południe od Woli Żelechowskiej do wsi Podlasie. W większości są to bory mieszane, bory świeże i lasy mieszane.

Największy procent powierzchni leśnej gminy Żelechów (prawie 44%) zajmują bory mieszane (w tym świeży 29,74% i wilgotny 13,74%) oraz las mieszany zajmujący 27,7% powierzchni. Duży jest również udział boru świeżego, który stanowi prawie 20% tej powierzchni.

Typy siedliskowe skrajnie suche oraz siedliska wilgotne i bagienne zajmują niewielkie powierzchnie. Bór suchy zajmuje 0,19%, bór bagienny 0,52%, ols 0,89% a las wilgotny jedynie 0,4% powierzchni leśnej

gminy. W Uroczysku Wygoda powierzchniowo dominują bór mieszany świeży (131,28 ha) i las mieszany świeży (115,29 ha). Stosunkowo mały obszar zajmuje bór wilgotny (4,56ha). W lasach prywatnych dominuje bór mieszany (242,49 ha) i las mieszany (233,29 ha). Jedyna powierzchnia boru suchego (2,37 ha) znajduje się w pobliżu wsi Stefanów. Małe powierzchnie boru bagiennego występują w pobliżu miejscowości: Goniwilk Nowy, Piastów, Władysławów. Las świeży występuje tylko koło wsi Kotłówka.

Lasy prywatne mają bardziej zróżnicowaną strukturę od lasów państwowych. Występuje tu osiem gatunków drzew: sosna, dąb, brzoza, osika, olcha, grab, robinia, jesion. Natomiast w lesie państwowym występują jedynie: sosna, dąb, brzoza i olcha. Najczęściej występującym gatunkiem jest sosna, która zajmuje 68% powierzchni całkowitej lasów, drugim gatunkiem jest dąb zajmujący prawie 19% tej powierzchni. Najwięcej siedlisk dębowych występuje w okolicy wsi Łomnica, zajmują one powierzchnię równą 41,25 ha. Drzewostan grabowy występuje jedynie w okolicach miejscowości: Kęblów Nowy i Stary.

W pobliżu wsi Stefanów znajduje się jedynie większe skupisko robinii, wynosi ono 1,38 ha, czyli 0,11% całkowitej powierzchni leśnej. Drzewostan jesionowy występuje w okolicach wsi Władysławów i zajmuje jedynie 0,02% powierzchni leśnej.

Struktura wiekowa drzewostanu w lasach państwowych i prywatnych jest zła. Wykazuje wyraźną przewagę młodych klas wieku do 40 lat (I i II klasa wieku). Procentowo wynosi to 54,39%, czyli ponad połowę całkowitej powierzchni leśnej gminy. Udział starodrzewu (ponad 80 lat) wynosi jedynie 2,37%.

Lasy są siedliskiem większości dzikich gatunków zwierząt i roślin oraz stanowią główny czynnik równowagi ekologicznej. Spełniają trzy główne funkcje, w sposób naturalny lub w wyniku działań gospodarczych – ekologiczną, gospodarczą i społeczną.

Na terenie miasta i gminy Żelechów nie występują obszary o międzynarodowej i krajowej randze przyrodniczo-krajobrazowej, jak również obiekty wchodzące w skład Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych.

Do atrakcyjnych krajobrazowo terenów o randze regionalnej należy dolina rzeki Żelechówki, która znajduje się na północ od Żelechowa.

Na terenie miasta Żelechów znajduje się objęty ochroną prawną park zabytkowy. Jest to park krajobrazowy z drugiej połowy XVIII wieku. Zajmowana przez niego powierzchnia to 7,8 ha, w tym 1 ha stanowią wody. Kompozycja parku łączy regularny osiowy układ z krajobrazowym, stanowiąc przykład klasycystycznego ogrodu z II połowy XVIII wieku. W skład drzewostanu wchodzi takie gatunki jak: lipa drobnolistna, klon zwyczajny, platan iglicznia, kasztanowiec biały, brzoza omszona, klon srebrny, topola czarna, sosna wejmutka

Na terenie Gminy wyróżnia się planowane rezerваты przyrody:

- „Kalinowski Bór”

Jest to rezerwat krajobrazowo – leśny. Jego obszar objąłby północną część boru między Podlesiem a Kalinowem i Goniwilkiem – lasem. Obejmuje różne zbiorowiska borowe, w północno-zachodniej części zagłębienie śródborowe, łąkę wilgotną i dwa dystroficzne jeziora. Zagłębienie śródborowe to kompleks zarośli łożowych i fragmentów torfowisk niskich, przejściowych i wysokich. Gatunkami reprezentującymi to zagłębienie są: rosiczka, żurawina i wełnianka pochwowata.

W północno-zachodniej części znajduje się polanka, na której występuje łąka trzęślicowa ze stanowiskiem goryczki wąskolistnej i fragmenty torfowiska niskiego z kozłkiem całolistnym i turzycą żółtą. Na południowy zachód od łąki, znajdują się akwenty dystroficzne, w których występują rzadkie gatunki fauny: pływacz mały i jeżogłówka najmniejsza. Pośród większych gatunków ptaków, na terenie projektowanego rezerwatu, gniazduje myszołów i gołębiarz. Jedynym występującym tu ptakiem wodnym jest kaczka krzyżówka.

- „Wygoda”

Jest to rezerwat leśno-florystyczny. Obejmuje on południową część Uroczyska Wygoda o różnorodnym drzewostanie. Na zachodnim skraju w pobliżu wsi Kębłów Nowy, znajduje się torfowisko wysokie. Występuje tu typowo wykształcone torfowisko z żurawiną i bagnem zwyczajnym oraz – w mniejszym stopniu występującą - welnianką pochwowatą i modrzewnicą zwyczajną. W rezerwacie tym występują ptaki należące do grup zagrożonych wyginięciem. Wśród nich wymienia się: dzięcioła średniego, muchołówkę małą i gołębiarza. Poza gatunkami zagrożonymi wyginięciem, spotyka się ptaki potencjalnie zagrożone wyginięciem: perkoz i myszołów.

Pomniki przyrody

Na terenie miasta i gminy Żelechów znajduje się osiem pomników przyrody, które obejmują ochroną łącznie 31 drzew z 5 gatunków:

1. lipa drobnolistna – znajdująca się przy głównej alei parku zabytkowego w Żelechowie;
2. lipa drobnolistna – znajdująca się przy głównej alei parku zabytkowego w Żelechowie;
3. platan klon – znajdujący się w Żelechowie w części północnej parku zabytkowego blisko stawu;
4. lipa drobnolistna – znajdująca się w Żelechowie, w parku zabytkowym, za pałacem;
5. dąb szypułkowy – znajdujący się w Żelechowie, na działce Pana S. Witka, około 125 m na południe od drogi do Żelechowa;
6. lipa drobnolistna (12 drzew stanowiących aleję) – znajdująca się w Stefanowie, po zachodniej stronie drogi gminnej do Stefanowa od skrzyżowania dróg Żelechów – Gończyce na polu Pana S. Witka;
7. grusza pospolita – znajdująca się w Piastowie, 180 m na północ od drogi Żelechów – Sobolew;
8. jałowiec pospolity (13 drzew tworzących aleję) – znajdujący się w Stefanowie, na działce leśnej Pana M. Fliska, na południe od drogi Żelechów – Mroków.

Wpływ azbestu na obszary chronione w gminie można uznać za pomijalny.

Należy natomiast zwrócić uwagę na azbest nagromadzony na terenie zabudowań zagrodowych na terenach wiejskich, traktowanych jako miejsce rekreacji i wypoczynku. Nagromadzony azbest może szczególnie negatywnie oddziaływać na osoby wykonujące prace w ogrodach, ze względu na wzmożony wysiłek fizyczny powodujący szybsze oddychanie, a więc większą absorpcję włókien azbestowych znajdujących się w powietrzu. Również stopień uszkodzenia wyrobów znajdujących się na dachach zabudowań gospodarczych może być znaczny z uwagi na to, że obiekty były często sposobem gospodarczym i wykorzystywano do nich materiały pozostałe np. z rozbiórki innych budynków. Ryzyko, że są one w gorszym stanie technicznym niż dachy budynków mieszkalnych jest duże.

Stan techniczny pokryć dachowych i płyt elewacyjnych budynków mieszkalnych jest na ogół dostateczny, tzn. ogólnie płyty nie są pokruszone ani obstrzępione, a jedynie porośnięte porostami organicznymi lub zabrudzone wodami opadowymi wymieszanyymi z sadzami kominowymi. Nieuszkodzone płyty nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z emisją włókien azbestu do powietrza.

Na naruszenie i niszczenie struktury płyt (głównie powierzchniowej) duży wpływ mają warunki klimatyczne oraz zanieczyszczenia chemiczne powietrza atmosferycznego. W wyniku przemarzania płyt w okresie zimowym lub silnego nagrzewania płyt w okresie letnim, połączonego z okresowymi szokami termicznymi spowodowanymi opadami deszczu dochodzi do erozji płyt, tworzenia się na powierzchni wżerów, odpryskiwania warstw materiału zawierającego azbest i w mniejszym stopniu pęknięcia płyt na całej grubości. Zjawisko to przyspieszane jest dodatkowo przez kwaśne deszcze. W wyniku oddziaływania tych czynników dochodzi do kruszenia materiału, osłabienia więzi włókien z matrycą (betonem) i w efekcie końcowym do emisji włókien azbestu do powietrza. Płyty takie cechują się nierówną powierzchnią i łatwym odspajaniem kolejnych warstw materiału, nawet pod wpływem niezbyt silnych oddziaływań mechanicznych.

Drugim rodzajem uszkodzeń płyt dachowych i elewacyjnych są ich pęknięcia, odłamania naroży, wykruszenia krawędzi, dziury. Uszkodzenia te powstają na skutek oddziaływania czynników mechanicznych spowodowanych uderzeniami twardymi przedmiotami lub odłamaniem. Również błędy w montażu płyt mogą być przyczyną powstawania uszkodzeń np. przybijanie ich gwoździami bez uprzedniego wywiercenia otworów w płycie, brak odstępów dylatacyjnych. Powoduje to destrukcję materiału z azbestem (pęknięcia). Powstawaniu uszkodzeń towarzyszy odrywanie elementów płyt, które zalegają wokół obiektów i stanowią poważne źródła emisji włókien azbestowych do otoczenia.

7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Zasady bezpiecznego postępowania z odpadami zawierającymi azbest regulują przede wszystkim następujące przepisy prawne:

Konwencja Nr 162 Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji Pracy z dnia 24 czerwca 1986 r. – dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu.

Akty normatywne Unii Europejskiej regulujące tematykę związaną z azbestem

Przepisy Unii Europejskiej regulują postępowanie ze szkodliwymi dla zdrowia ludzkiego substancjami chemicznymi, w tym również azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Większa część tych regulacji dotyczy ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy pracach w kontakcie z wyrobami zawierającymi szkodliwe materiały, wprowadzając szczegółowe ograniczenia i specjalne wymagania dla metod pracy oraz środków zabezpieczających ludzi. Druga część regulacji dotyczy ochrony środowiska, metod pomiarów zanieczyszczenia włóknami i pyłem azbestu, a także metod zabezpieczenia przed emisją tych szkodliwych substancji. Wiele zapisów w poszczególnych dyrektywach stanowią regulacje dotyczące obowiązków pracodawców w zakresie ochrony pracowników i otoczenia miejsca prac przed zagrożeniami, wynikającymi z możliwości uwalniania się pyłu i włókien azbestu, w czasie trwania robót przy produkcji, zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających te składniki. W aktach prawnych Unii Europejskiej dotyczących azbestu znajdują się też wskazówki i wytyczne dla państw członkowskich dotyczące wprowadzania w życie przepisów regulujących problematykę azbestu, a także form i metod pomocy, szkolenia i kontroli – w celu stworzenia odpowiednich warunków dla sprawnego wdrożenia nowych przepisów.

Najważniejsze uwarunkowania przedstawiono w poniższej tabeli:

Tytuł aktu	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
Wprowadzenie azbestu do obrotu, stosowanie i oznakowanie	
Dyrektywa Rady 67/548/EWG z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 13, t. 1, str. 27)	Zbliżenie przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich dotyczących: klasyfikacji, pakowania, oraz etykietowania substancji niebezpiecznych dla człowieka i środowiska, wprowadzanych na rynek państw członkowskich
(uchylona 1 czerwca 2009 r.) Dyrektywa Rady 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 262 z 27.09.1976, str. 201, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 13, t. 3, str. 317)	Ograniczenie wprowadzania do obrotu i stosowania w Państwach Członkowskich Wspólnoty substancji i preparatów niebezpiecznych; Wprowadza: - włókna azbestowe jako substancję i preparat niebezpieczny; - zakaz wprowadzania do obrotu i stosowanie tych włókien lub wyrobów zawierających te włókna; - przepisy szczególne w sprawie etykietowania wyrobów zawierających azbest;

Tytuł aktu	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
<p>Zmieniające dyrektywę Rady 76/769:</p> <p>Dyrektywa Rady 83/478/EWG z dnia 19 września 1983 r. zmieniająca po raz piątą dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz.Urz. WE L 263 z 24.09.1983, str. 33; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 13, t. 7, str. 118)</p> <p>Dyrektywa Rady 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985 r. zmieniająca po raz siódmy (azbest) dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 375 z 31.12.1985, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 13, t. 8, str. 86)</p> <p>Dyrektywa Komisji 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991 r. dostosowująca do postępu załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz.Urz. WE L 362 z 31.12.1991, str. 36; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 13, t. 11, str. 13)</p> <p>Dyrektywa Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowująca po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 207 z 6.08.1999, s. 18, Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 13,t. 24, str. 193)</p>	<p>Uszczegóławia zapis dotyczący zakazu wprowadzania do obrotu i stosowania produktów zawierających włókna azbestowe, w odniesieniu do zabawek, materiałów i preparatów, które mają być stosowane przez rozpylanie, wyrobów gotowych w postaci proszku w sprzedaży detalicznej, akcesoriów do palenia, katalitycznych filtrów i urządzeń izolacyjnych, farb i lakierów</p> <p>Uszczegóławia zapisy wprowadzone w Dyrektywie 85/610/EWG dotyczące zakazu stosowania produktów zawierających azbest o kolejne materiały</p> <p>Uszczegóławia: Zakaz wprowadzania do obrotu oraz stosowanie włókien azbestu (Krocydolit, CAS nr 12001–28–4, Amozyt, CAS nr 12172–73–5, Antofyllit, CAS nr 77536–67–5, Aktynolit, CAS nr 77536–66–4, Tremolit, CAS nr 77536–68–6, Chryzotyl, CAS nr 12001–29–5) i produktów zawierających go, dodanych świadomie.</p> <p>Używanie produktów zawierających włókna azbestowe, które już zostały zainstalowane i/lub były używane przed datą wprowadzenia w życie dyrektywy 1999/77/WE przez dane Państwo Członkowskie, może być kontynuowane do czasu, gdy zostaną usunięte lub skończy się ich okres użytkowania.</p> <p>Państwa Członkowskie mogą, w celu ochrony zdrowia, zakazać stosowania tych produktów na swoim terytorium, zanim zostaną one usunięte lub skończy się ich okres użytkowania.</p>
<p>Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów</p>	<p>Uchyla od 1 czerwca 2009 r. Dyrektywę 76/769/EWG</p>

Tytuł aktu	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
<p>(REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE\</p>	
<p>Dyrektywa Rady 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE 263 z 29.09.1983, str. 25, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 5, t. 1, str. 264)</p> <p>Zmieniające dyrektywę Rady 83/477:</p> <p>Dyrektywa Rady 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991 r. zmieniająca dyrektywę 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) Dz. Urz. WE 206 z 29.07.1991, str. 16; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 5, t. 1, str. 415</p> <p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/18/WE z dnia 27 marca 2003 r. zmieniająca dyrektywę Rady 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. WE L 97, z 15.04.2003, str. 48; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 5, t. 4, str. 312)</p> <p>Sprostowanie do Dyrektywy Rady 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE L 263 z 24.09.1983 r.; Polskie wydanie specjalne, Roz. 05, t. 01, str. 264)</p>	<p>Ochrona i zapobieganie zagrożeniom zdrowia wśród pracowników narażonych na działanie azbestu</p> <p>Ustanawia metody pomiaru oraz dopuszczalne wartości stężenia azbestu w powietrzu: zgodnie z art. 8 dyrektywy 2003/18/WE żaden pracownik nie będzie narażony na działanie azbestu unoszącego się w powietrzu w stężeniu przekraczającym 0,1 włókna na cm³ jako średnia ważona; zawiera plany pracy, wskazówki medycznej oceny pracowników, rejestr przypadków azbestozy i mezoteliomy; wskazuje obowiązek informowania o obecności azbestu w budynku lub instalacji osób, które mogą być narażone na azbest w wyniku używania, konserwacji lub innych prac; wskazuje obowiązek szkoleń dla pracowników narażonych na kontakt z azbestem; wskazuje obowiązek ochrony pracowników w miejscu pracy</p>
<p>Dyrektywa Rady 89/391/EWG dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy Dz. Urz. WE L 183 z 29.06.1989, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 5, t. 1, str. 349)</p>	<p>Wprowadzenie w życie środków wzmacniających ochronę bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy</p> <p>Ogólne zasady dotyczące ochrony przed zagrożeniami zawodowymi; ogólne zasady w zakresie ochrony bezpieczeństwa i zdrowia, eliminacji zagrożeń i czynników</p>

Tytuł aktu	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
	<p>sprzyjających powstawaniu wypadków, informowania, konsultacji, szkolenia pracowników i ich przedstawicieli; ogólne wytyczne odnoszące się do wprowadzenia w życie wymienionych zasad; dotyczy wszystkich sektorów działalności zarówno publicznych jak i prywatnych (przemysłowego, rolniczego, handlowego, administracyjnego, usług, szkolnictwa, oświaty i kultury, działalności rozrywkowej)</p>
<p>Dyrektywa Rady 92/57EWG z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie wprowadzenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG (Dz. Urz. WE L 245, z 26.08.1992, str. 6, Polskie wydanie specjalne Rozdział 05 Tom 02 P. 71 – 88)</p>	<p>Określa minimalne wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach</p> <p>Obowiązki inwestora w zakresie sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz podczas poszczególnych etapów realizacji inwestycji; zgodnie z Załącznikiem II prace stwarzające szczególne zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników to m.in.: prace, podczas których pracownicy są narażeni na działanie substancji chemicznych lub biologicznych stwarzających szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia lub powodujących konieczność prawną monitorowania stanu zdrowia pracowników</p>
<p>Dyrektywa Rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych (Dz.Urz. WE L 216 z 20.08.1994, str.12, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 5, t. 2, str. 219)</p>	<p>Ochrona pracy osób młodych</p> <p>Dotyczy osób poniżej 18 roku życia posiadających umowę o pracę lub pozostających w stosunku pracy określonym przez prawo; zgodnie z artykułem 7 ust 1, 2 oraz załącznikiem do Dyrektywy (pkt. 3 lit. f) dyrektywa wprowadza zakaz zatrudniania osób młodych przy pracach z azbestem</p>
<p>Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa</p>	<p>Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie środków chemicznych</p> <p>Sposoby określenia i oceny ryzyka związanego z narażeniem na działanie niebezpiecznych środków chemicznych; minimalne wymagania dotyczące ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników oraz sposoby zapobiegania zagrożeniom związanym działaniem niebezpiecznych środków chemicznych; obowiązek informowania o obecności azbestu w budynku lub instalacji osób, które mogą być narażone na azbest w wyniku używania, konserwacji lub innych prac; obowiązek szkoleń dla pracowników narażonych na kontakt z azbestem</p>
<p>Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie</p>	<p>Ochrona pracowników przed zagrożeniem ich zdrowia i bezpieczeństwa, które wynika bądź prawdopodobnie wyniknie z narażenia na działanie</p>

Tytuł aktu	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
<p>czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) (Dz.Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 50; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 5, t. 5, str. 35)</p>	<p>czynników rakotwórczych lub mutagennych w miejscu pracy, a także zapobieganie takiemu zagrożeniu</p> <p>Ustala szczególne wymagania minimalne w zakresie zapobiegania i zmniejszania narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych w miejscu pracy, włącznie z wartościami dopuszczalnymi; w odniesieniu do azbestu, którym zajmuje się dyrektywa 83/477/EWG, przepisy dyrektywy obowiązują zawsze, gdy są bardziej korzystne dla bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniem	
<p>Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz.Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 13, t. 8, str. 269)</p>	<p>Zapobieganie i zmniejszanie zanieczyszczenia azbestem w interesie ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska</p> <p>Wprowadza definicje: azbestu, azbestu surowego, stosowania azbestu, pracy z produktami zawierającymi azbest; określa środki zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia azbestem; stężenie azbestu, emitowanego przewodami odprowadzającymi do powietrza w czasie stosowania azbestu, nie przekroczyło wartości dopuszczalnej wynoszącej 0,1 mg/m³; recykling ścieków azbestowych; odpowiednia rozbiorka budynków, konstrukcji i instalacji zawierających azbest; transport i składowanie odpadów azbestowych przy zachowaniu wszystkich niezbędnych środków zapobiegawczych; określa metody poboru próbek i ich analiz</p>
Gospodarka opadami zawierającymi azbest	
<p>Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w prawie odpadów niebezpiecznych Dz. Urz. WE L 377 z 21.12.1991, str. 20, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 2, str. 78)</p>	<p>Zbliżenie ustawodawstwa Państw Członkowskich w sprawie kontrolowanego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi</p> <p>Definicja odpadów niebezpiecznych; obowiązek rejestracji odpadów niebezpiecznych; obowiązek właściwych władz opracowywania, oddzielnie lub w ramach ich ogólnych planów gospodarowania odpadami, plany gospodarowania odpadami niebezpiecznymi oraz udostępnianie ich do publicznej wiadomości</p>
<p>Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 4, str. 228)</p>	<p>Poprzez surowe wymagania eksploatacyjne i techniczne dotyczące odpadów i składowisk zapewnienie środków, procedur i zasad postępowania zmierzających do zapobiegania negatywnym dla środowiska skutkom składowania odpadów w trakcie całego cyklu istnienia składowiska, w szczególności zanieczyszczeniu wód powierzchniowych, wód gruntowych, gleby i</p>

Tytuł aktu	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
	<p>powietrza oraz skutków dla środowiska globalnego, włącznie z efektem cieplarnianym, a także wszelkiego ryzyka dla zdrowia ludzkiego lub zmniejszenia w jak największym stopniu</p> <p>określa rodzaje składowisk odpadów (składowisko odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów innych niż niebezpieczne, składowisko odpadów obojętnych; wymagania lokalizacyjne dla wszystkich rodzajów składowisk; procedury i kryteria przyjmowania, kontroli i nadzoru oraz zamknięcia i nadzoru poeksploatacyjnego</p>
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/96/WE z dnia 27 stycznia 2002 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. Urz. WE L 37 z 13.2.2003, str. 27, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 7, str. 359)</p>	<p>Ograniczenie ilości zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (WEEE), a ponadto, ponowne użycie, recykling oraz inne formy odzysku takiego złomu tak, aby ograniczyć ilość usuwanych odpadów. Jest nim również dążenie do poprawy funkcjonowania w środowisku naturalnym wszystkich podmiotów zaangażowanych w cykl życia urządzeń elektrycznych i elektronicznych, tzn. producentów, dystrybutorów i konsumentów, w szczególności podmiotów bezpośrednio zaangażowanych w przetwarzanie zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.</p> <p>definiuje zbiórkę, przetwarzanie, odzysk; określa iż z selektywnie zebranych materiałów i części składowych zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych należy usunąć m.in.: odpady azbestu oraz części składowe zawierające azbest</p>
<p>Decyzja Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (Dz. Urz. WE L 11 z 16.1.2003, str. 27, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 7, str. 314)</p>	<p>Ustanawia kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, zgodnie z zasadami określonymi w dyrektywie 1999/31/WE, w szczególności w jej załączniku II.</p> <p>kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska; w polskim prawodawstwie regulowana przez Rozporządzenie MGIP z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu</p>
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów (Dz. Urz. WE L114 z 27.4.2006, str. 9)</p>	<p>Osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego oprócz podejmowania działań zapewniających odpowiedzialne unieszkodliwienie oraz odzysk odpadów, również podejmowanie środków ograniczających produkcję odpadów, w szczególności przez wspieranie czystych technologii oraz produktów nadających się do recyklingu i ponownego wykorzystania.</p> <p>Nie odnosi się bezpośrednio do azbestu, jednak określa kategorię odpadów Q 13 wg. załącznika nr 1: Wszelkie materiały, substancje lub produkty,</p>

Tytuł aktu	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 1013/2006 z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. WE L 190, z 12.07.2006, str. 1)	których wykorzystywanie zostało prawnie zakazane Zapewnienie ochrony środowiska podczas przemieszczania odpadów ogólne przepisy proceduralne dotyczące przemieszczania odpadów na terytorium wspólnoty z tranzytem lub bez tranzytu przez państwa trzecie, oraz w obrębie państw członkowskich

Krajowe akty normatywne regulujące tematykę związaną z azbestem

Regulacje prawne dotyczące azbestu są rozproszone (około 10 ustaw i 40 rozporządzeń). Biorąc pod uwagę zakres przedmiotowego opracowania poniżej wymieniono i krótko scharakteryzowano najważniejsze rozporządzenia.

Zagadnienia dotyczące wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terytorium Polski regulowane są przez następujące ustawy i rozporządzenia:

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
Zakaz stosowania azbestu	
Ustawy	
Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)	Ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec (przepisy nie mają zastosowania do diafragm do istniejących instalacji elektrolitycznych zawierających azbest chryzotylowy oraz do wałów z azbestu stosowanych do ciągnięcia szkła). Ustawa również reguluje zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.
Rozporządzenia	
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 i z 2008 r. Nr 200, poz. 1235)	Rozporządzenie m.in. określa sposób inwentaryzowania azbestu lub wyrobów zawierających azbest, w miejscach ich wykorzystywania oraz terminy przedkładania odpowiednio wojewodzie albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o: rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest, o czasie i sposobie usuwania azbestu.
Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania azbestu, BHP	
Ustawy	
Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.)	Wdraża dyrektywę 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy
Rozporządzenia	
Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824)	Obowiązek pracodawcy zatrudniającego pracowników przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów, ochrony przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest; szkolenia pracowników, plany pracy, przerwy i czyszczenie ubrań
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, z późn. zm.)	Tryb, metody, rodzaj, przypadki konieczności prowadzenia ciągłych pomiarów, wymagania laboratoryjne, rejestrowanie i przechowywanie pomiarów i badań; dotyczy pyłów zawierających azbest najwyższe dopuszczalne zanieczyszczenie może wynosić nie więcej jak 0,1 włókna/cm ³
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, z późn. zm.)	Częstotliwość badań, obowiązki pracodawcy w zakresie pomiarów i badań; rejestr czynników szkodliwych, obowiązek udostępniania wyników pracownikom
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, z późn. zm.)	Wykaz substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym i sposób ich rejestrowania; sposób prowadzenia rejestru prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawiania w

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
	<p>kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym; sposób prowadzenia rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach; wzory dokumentów dotyczących narażenia pracowników na substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym oraz sposób przechowywania i przekazywania tych dokumentów do podmiotów właściwych do rozpoznawania lub stwierdzania chorób zawodowych; szczegółowe warunki ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym; warunki i sposób monitorowania stanu zdrowia pracowników narażonych na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym. azbest Numer indeksowy:650-013-00-6 /Nr CAS12001-28-4 /Rakotwórczy Kat 1 /0,1</p>
<p>Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649)</p>	<p>Obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów azbestowych; sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów azbestowych; warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania; wymagania, jakimi powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest; obowiązek opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest</p>
<p>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)</p>	<p>Obowiązki kierownika budowy w zakresie robót budowlanych, polegających na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest</p>
Ochrona zdrowia i opieka medyczna	
Rozporządzenia	
<p>Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896)</p>	<p>Tryb i zakres okresowych badań lekarskich warunki, które muszą spełniać podmioty uprawnione do przeprowadzania okresowych badań lekarskich częstotliwość wykonywania okresowych badań lekarskich oraz sposób ich dokumentowania sposób sprawowania nadzoru nad przeprowadzaniem okresowych badań lekarskich</p>
<p>Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest</p>	<p>Tryb kierowania na leczenie uzdrowiskowe oraz tryb rozliczania kosztów</p>

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
(Dz. U. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.)	
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. Nr 189, poz. 1603)	Wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie; Sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania z budżetem państwa kosztów leków
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz. U. Nr 13, poz. 109)	Ustala wzór książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych
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)	Azbest jako niedopuszczalny dodatek w materiałach budowlanych
Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniem azbestem	
Ustawy	
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 reguluje m.in. opracowywanie programów ochrony środowiska, postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, prowadzenie państwowego monitoringu środowiska, ochronę powietrza przed zanieczyszczeniem i sposób postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, ochronę powierzchni ziemi, przeciwdziałania zanieczyszczeniom (w tym konieczność oznaczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których się znajduje, konieczność dokumentowania informacji dotyczącej m.in. występowania azbestu).
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.)	W jednym z zapisów ustawy jest art. 30, ust. 3., który 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 ww. artykułu, jeśli ich realizacja może spowodować: zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, pogorszenie stanu środowiska lub pogorszenie warunków zdrowotno – sanitarnych
Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zm.)	Ustawa reguluje zagadnienia dotyczące problematyki substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych oraz określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji na zdrowie człowieka lub na środowisko

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
Rozporządzenia	
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055)	Rodzaje instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości: do przetwarzania azbestu lub do wytwarzania lub przetwarzania produktów zawierających azbest
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)	Sposoby przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska zawiera wzór informacji dotyczącej azbestu
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.)	Obligatoryjne sporządzanie raportu dla przedsięwzięć polegających na wydobywaniu azbestu, instalacji do wytwarzania lub przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest: produktów azbestowo cementowych w ilości nie niższej niż 200 ton gotowego produktu rocznie, materiałów ciernych w ilości nie niższej niż 50 ton gotowego produktu rocznie innych produktów zawierających azbest w ilości nie niższej niż 200 ton rocznie fakultatywnie sporządza się raport dla innych instalacji do wytwarzania lub przetwarzania produktów zawierających azbest
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291)	Zakres, metodyki referencyjne wykonywania okresowych pomiarów emisji do powietrza z instalacji do produkcji lub obróbki wyrobów zawierających azbest
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12)	Graniczne wartości dla zanieczyszczeń powietrza i środowiska
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 196, poz. 1217)	Opłaty za składowanie odpadów zawierających azbest 17.06.01* materiały izolacyjne zawierające azbest – 0 (100 [^]) zł 17.06.05* materiały konstrukcyjne zawierające azbest 0 (100 [^]) zł [^] wysokości jednostkowej stawki opłaty, którą stosuje się w przypadku ustalania opłaty podwyższonej lub administracyjnej kary pieniężnej (zgodnie z art. 293 oraz 309 ustawy — Prawo ochrony Środowiska
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181)	Standardy emisyjne instalacji do produkcji lub obróbki wyrobów zawierających azbest
Transport	
Ustawy	
Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.)	Zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
	związane z tym przewozem, zasady dokonywania oceny zgodności ciśnieniowych urządzeń transportowych oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach
Rozporządzenia	
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986)	Zakres i sposoby stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (w tym azbestu) Przepisy o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne dla zaliczenia ich do jednej z następujących klas towarów niebezpiecznych klasa 9 — różne materiały i przedmioty niebezpieczne
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237, poz. 2011, z późn. zm.)	Szczegółowe warunki i tryb wystawiania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (w tym azbestu), zwanego i przedłużania jego ważności; wzór świadectwa dopuszczenia pojazdu, sposób wypełniania świadectwa dopuszczenia pojazdu
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów dokształcających dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne (Dz. U. Nr 187, poz. 1571)	Zasady kursów dokształcających dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne (w tym azbest)
Inne	
Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2007 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. Nr 99, poz. 667)	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (w tym azbestu)
Gospodarka odpadami	
Ustawy	
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251)	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. Ustawa określa obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym m.in. odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje postępowanie w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania, w tym składowania odpadów. Ustawa m.in. określa zakres planów gospodarki odpadami, sposób ich opiniowania i sposób monitorowania oraz rodzaje odpadów, które powinny być ujęte na każdym szczeblu ich opracowania
Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie	Określa azbest oraz części składowe zawierające

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495)	azbest jako składniki niebezpieczne, materiały lub części składowe, które powinny być usunięte ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
Rozporządzenia	
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206)	Zharmonizowany z wymogami UE katalog odpadów 060701 * odpady z produkcji, stosowania i obrotu chlorowców i przetwórstwa chloru, odpady z elektrolizy; 061304 * odpady z przetwarzania azbestu; 101181 * odpady z procesów termicznych - odpady z hutnictwa szkła zawierającego azbest; 101309 * odpady z produkcji spoiw mineralnych - odpady zawierające azbest z produkcji wyrobów azbestowo-cementowych; 150111 " odpady opakowaniowe - włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (azbest); 16.01.11 * odpady nie ujęte w innych grupach - zużyte pojazdy i ich elementy -okładziny hamulcowe zawierające azbest ; 16.02.12 * zużyte urządzenia zawierające wolny azbest,; 17.06. Materiały izolacyjne oraz konstrukcyjne zawierające azbest: 17.06.01 * materiały izolacyjne zawierające azbest ; 17.06.05 * materiały konstrukcyjne zawierające azbest (np. płyty a-c, rury a-c); oraz 17.09.03* inne odpady z remontów i demontażu zawierające substancje niebezpieczne; 15.02.02* sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi; 20.01.35 zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów odpadów, których przewóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony (Dz. U. Nr 119, poz. 769)	Rodzaje odpadów, których przewóz na terytorium Polski, w celu unieszkodliwiania jest zabroniony; zabrania przywozu i składowania na terenie Polski odpadów zawierających azbest
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620)	– zakres sposób, formę sporządzania wojewódzkiego, powiatowego, gminnego planu gospodarki azbest uwzględniony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858)	Zakres, czas, sposoby oraz warunki prowadzenia monitoringu składowisk odpadów; przepisów tego rozporządzenia nie stosuje się do składowisk odpadów niebezpiecznych, na których składowane są wyłącznie następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu i demontażu obiektów w budowlanych oraz infrastruktury drogowej, tj.: 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu. (Dz. U. Nr 186, poz. 1553)	17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest Procedura dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu; kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów niebezpiecznych, obojętnych, innych niż niebezpieczne i obojętne; kryteria i procedury dopuszczania odpadów (w tym azbestu) na składowiska podziemne
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 i z 2009 r. Nr 39, poz. 320)	Szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów: odpady, 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest lub 17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest, składa się w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko odpadów; każdorazowo po umieszczeniu odpadów na składowisku odpadów ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacji syntetyczną lub warstwą ziemi; na składowisku odpadów lub kwaterze nie prowadzi się robót mogących powodować uwolnienia włókien; należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia; następnie składowisko odpadów wypełnia się ziemią do poziomu terenu; po wypełnieniu składowiska warstwą ziemi na tym terenie nie mogą być budowane budynki, wykonywane wykopy, instalacje naziemne i podziemne ani nie prowadzi się robót naruszających strukturę tego składowiska odpadów
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356)	Rodzaje odpadów oraz warunki ich odzysku w procesach odzysku R14 i R15 zużyte urządzenia zawierające wolny azbest mogą być odzyskany w procesie R15 (Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu) Z urządzeń usuwany jest azbest, a następnie poddawany unieszkodliwieniu w procesie D5 (tj. składowaniu na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach inne niż niebezpieczne)
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935)	Szczegółowe wymagania jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów w zakresie lokalizacji, eksploatacji i likwidacji oraz zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu; Składowanie odpadów zawierających azbest prowadzi się ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników, związanego z emisją pyłów pochodzących z dyspersji włókien azbestowych
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)	Materiały zawierające azbest jako mogą być składowane nieselektywnie

Tytuł aktu normatywnego	Przedmiot regulacji (w zakresie dotyczącym azbestu)
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są uznane za niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347)	Warunki, w których uznaje się, że odpady wymienione na liście odpadów niebezpiecznych nie posiadają właściwości lub składników i właściwości powodujących, że odpady te stanowią odpady niebezpieczne
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 października 2007 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być skierowane nieselektywnie na składowiskach podziemnych (Dz. U. Nr 209, poz. 1514)	W sposób nieselektywny na składowiskach podziemnych mogą być składowane odpady z kodem: 17.06.01* Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213)	Wzory dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów w tym azbestu
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. Nr 101, poz. 686)	Zakres informacji oraz wzory formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych dotyczących również azbestu
Pozostałe	
Ustawy	
Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84, z późn. zm.)	Określa warunki, zakazy i ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu, stosowania lub nabywania substancji chemicznych i preparatów chemicznych Definiuje substancje i preparaty niebezpieczne
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666, z późn. zm.)	Kryteria i sposoby klasyfikowania substancji i preparatów chemicznych
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674)	Wykaz substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem

Ponadto, zagadnienia związane z azbestem zawarte są w krajowych, wojewódzkich i lokalnych politykach ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Najważniejsze z nich przedstawiono poniżej:

OD 2002 roku obowiązywał w kraju „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty przez Radę Ministrów RP 14 maja 2002 roku. W rozdziale 12.1. nakładał on na samorząd gminny m.in. obowiązek opracowania programu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz z programem ochrony przed szkodliwością azbestu oraz szkolenie pracowników mających wpływ na wydawanie decyzji związanych z gospodarowaniem odpadami. Program krajowy został znowelizowany i zastąpiony nowym dokumentem, który został przyjęty przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”.

Zgodnie z zapisami **Konstytucji RP** perspektywicznym celem nadrzędnym Polski w zakresie ochrony środowiska jest realizacja trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju i wdrażanie takiej drogi tego rozwoju, która zapewni skuteczną regulację i reglamentację dostępu do środowiska w taki sposób i na taką skalę, aby nie stanowiło to zagrożenia dla jakości zasobów naturalnych kraju.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach wprowadziła obowiązek przygotowywania planów gospodarki odpadami, które podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Pierwszy krajowy plan gospodarki odpadami (KPGO) przyjęty został uchwałą Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. (M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159). W 2006 r. upłynął termin jego aktualizacji, w związku z czym uchwałą Rady Ministrów Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. przyjęty został **Krajowy plan gospodarki odpadami 2010** (M.P.06.90.946). Celem dalekosiężnym tworzenia krajowego planu gospodarki odpadami jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią gospodarki odpadami, czyli po pierwsze zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczania ich właściwości niebezpiecznych. W zakresie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest sformułowane zostały dodatkowe cele szczegółowe, zakładające, iż „w okresie od 2007 r. do 2018 r. osiągnięte będą cele określonych w przyjętym w dniu 14 maja 2002 r. przez Radę Ministrów RP Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Ich osiągnięcie wymagać będzie realizacji następujących działań:

- monitoringu prawidłowego postępowanie z odpadami zawierającymi azbest, szczególnie wśród indywidualnych posiadaczy i firm zajmujących się demontażem,
- modernizacji i/lub budowy składowisk odpadów azbestowych.

Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarowania azbestem odsyła do „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, gdzie określone zostały zadania w tym zakresie

Uwarunkowania wynikające z polityki regionalnej/ wojewódzkiej

Uchwałą Nr 164/07 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2007 r. przyjęto **Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015**, w którym przedstawiono działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami. W celu poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami niebezpiecznymi zaproponowano m.in. „przeprowadzenie inwentaryzacji odpadów zawierających azbest oraz opracowanie harmonogramu usuwania azbestu na terenie poszczególnych powiatów wraz ze wskazaniem możliwości finansowania usuwania odpadów w szczególności dla budownictwa jednorodzinnego”

Do 2007 r. założono „usunięcie ok. 20% wyrobów zawierających azbest” zaś w perspektywie lat 2008 - 2011 „usunięcie ok. 30% wyrobów zawierających azbest” .

Zadania służące realizacji celu podzielono na:

- organizacyjne:
 - zintensyfikowanie działań w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest (w szczególności w budownictwie jednorodzinne),
 - uwzględnienie w planach gospodarki odpadami na poziomie powiatów i gmin harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest,
 - opracowanie planu rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest,
 - organizacja akcji edukacyjno-informacyjnej w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z wyrobami zawierającymi azbest skierowanej głównie do indywidualnych gospodarstw domowych,
 - monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
 - możliwość uzyskania dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych
- inwestycyjne:
 - budowa 3 składowisk odpadów do 2011 roku, w tym: 1 obiekt o powierzchni 2 ha do 2006 roku, natomiast 2 obiekty o powierzchni 5 ha do 2011 roku.

W lipcu 2007 r. opracowany został **Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego**¹. Za cel główny przyjęto: *usuniecie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego*.

8. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko oraz zabytki

Podkreślić należy, że Program jest spisem zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku związanej z zagrożeniem środowiska wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Generalne założenie tego Programu jest więc proekologiczne, natomiast w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić nowe, szczególne oddziaływania na środowisko. Poniżej przedstawiono najważniejsze zagrożenia spowodowane realizacją Programu na poszczególne komponenty środowiska.

Zagrożenie powietrza atmosferycznego

W wyniku realizacji Programu prawdopodobne jest wystąpienie bezpośredniego, lokalnego i chwilowego zwiększenia emisji włókien azbestu, ale wyłącznie w wypadku nie przestrzegania odpowiednich procedur odnośnie usuwania i transportu odpadów zawierających azbest. W przypadku depozycji tych włókien, możliwe jest ich wtórne wywianie i przeniesienie w inne miejsce, czyli oddziaływanie pośrednie. Zagrożenie może wystąpić również w przypadku usuwania „dzikich” wysypisk, na których uprzednio deponowane były odpady zawierające azbest.

Stężenie azbestu w powietrzu w rejonie wolnym od źródeł emisji nie przekracza 100 włókien /m³. W miastach europejskich przeciętne wartości stężeń wahają się w granicach 100 – 1000 włókien/m³, przy czym w pobliżu ulic o dużym nasileniu ruchu samochodowego poziom stężeń ulega podwyższeniu do 900 – 3000 włókien/m³. Wzrost stężenia azbestu w powietrzu występuje w rejonach zanieczyszczonych gruntów zawierających ok. 5% azbestu (np. nieprawidłowo zrehabilitowane składowiska) w efekcie reemisji azbestu do otoczenia. W odległości od 2 m od składowisk notuje się stężenia w powietrzu rzędu kilku tysięcy włókien /m³. Maksymalna ilość włókien w zanieczyszczonym rejonie składowiska waha się od 2 do 6,5 tys. włókien/m³, a w ekstremalnych przypadkach (duże składowisko odpadów płyt cementowo – azbestowych źle zabezpieczone) w strefie pracy – transport i załadunek, przykrywanie odpadów) – do 100 tys. włókien /m³. Była to jednak wartość chwilowa uzyskana w czasie ośmiogodzinnego badania.

Włókna azbestu wprowadzone do atmosfery są przenoszone przez prądy wertykalne oraz prądy poziome. Jedynym sposobem oczyszczania atmosfery są opady atmosferyczne. Włókna azbestu mogą być przenoszone na odległość wielu tysięcy kilometrów, zanim opadną do gleby lub wody.

W budynkach mieszkalnych stężenia azbestu w powietrzu są zmienne w zależności od udziału elementów budowlanych zawierających azbest i ich stanu. Notowane są wartości w granicach 39 – 1800 włókien/m³. W pomieszczeniach zawierających lekko uszkodzone wyroby zawierające azbest stężenie azbestu w powietrzu wynosi na ogół 1000 włókien/m³.

Zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych

¹ Program stanowi załącznik nr 23 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 -2015

W wyniku realizacji Programu nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych. W naturze występuje zjawisko wymywania azbestu w wyniku kontaktu wody ze skałami zawierającymi azbest. Podobne zjawisko występuje w przewodach azbestowo – cementowych, w których w podobnych warunkach mogą występować nawet 2 mln. włókien/litr. W wodzie pitnej pochodzącej z rur cementowo – azbestowych wykrywa się około 50 tys. włókien/litr, w ściekach przemysłowych pochodzących z elektrolitycznego otrzymywania chloru metodą membranową z zastosowaniem diafragm azbestowych – od 0,15 do 30 mg /litr. W polskich i unijnych przepisach nie określono szkodliwych dla zdrowia zawartości włókien azbestu w wodzie pitnej. Jedynie w normach amerykańskich podano dopuszczalną ich liczbę wynoszącą 7 ml włókien/litr (EPA Titel 15 Divisiuion 53, Subdivision II 2642). Zauważono, że włókna azbestu zawarte w wodzie są znacznie krótsze od włókien zawartych w powietrzu. Średnia długość tych włókien wynosi 0,5 – 0,8 μm .

Istnieją doniesienia, że włókna azbestu przemieszczają się drogą wodną i mogą znajdować się w osadach dennych zbiorników naturalnych, z których czerpana jest woda pitna. Jednym z naturalnych źródeł zanieczyszczenia środowiska azbestem jest właśnie woda przepływająca przez złoża zawierające azbest (a także złoża kopaliny, w których współwystępuje azbest, np. złoża węgla kamiennego, rud miedzi, kamieni budowlanych). Włókna azbestu mogą uwalniać się z istniejących rurociągów azbestowo – cementowych. Włókna azbestu znajdują się w glebie, w pyłe oraz w nośnikach stosowanych uprzednio pestycydów, a tym samym w płodach rolnych.

Przeprowadzone (głównie w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie) ekologiczne badania skutków zdrowotnych zanieczyszczenia azbestem powietrza atmosferycznego i wody pitnej nie dostarczyły dowodów zwiększonego ryzyka występowania nowotworów złośliwych, zależnego od azbestu. Ryzyko międzybłoniaka i raka płuca przypisywane narażeniu komunalnemu w populacji generalnej jest niewykrywalnie niskie. Nie ma również, jak dotąd, dowodu zwiększonego ryzyka raków żołądkowo-jelitowych związanych ze spożywaniem zanieczyszczonej włóknami azbestu wody pitnej.

Zagrożenia dla gleb i gruntów

W wyniku realizacji Programu nie wystąpią zagrożenia dla wód i gruntów, z wyjątkiem sytuacji, w których wyroby zawierające azbest usuwane będą niezgodnie z przyjętymi procedurami. Zawartość azbestu w użytkowanej glebie nie powinna przekraczać 0,02% z uwagi na możliwość reemisji włókien podczas prowadzenia prac rolnych, wykopów, ruchu pojazdów, itp. Przemieszczanie azbestu w gruncie jest niewielkie, dotyczy zwłaszcza drobnych włókien. Zanieczyszczenie gleby azbestem może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia tylko wtedy, gdy uprawa mechaniczna lub unos z odsłoniętej powierzchni powoduje pylenie.

Należy jednakże zaznaczyć, że wspomniane wyżej badania ekologiczne uważa się za zbyt mało czułe ze względu na występowanie wielu trudnych do wyeliminowania czynników zakłócających. Niedoszacowanie ryzyka może być spowodowane również migracją ludności w kilkudziesięcioletnim okresie latencji nowotworów wywołanych działaniem włókien azbestu. Dodatkową trudnością tych badań jest sporadyczność i duża zmienność ekspozycji.

Zagrożenia dla zabytków i krajobrazu kulturowego

Ochrona zabytków historii i kultury oraz krajobrazu historyczno-kulturowego odbywa się na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury z dnia 15 lutego 1962 r. (z późniejszymi zmianami). Ustawa ta przewiduje ochronę obiektów i obszarów o wartościach kulturowych w formie: pomników historii, zabytków nieruchomych, stref ochrony konserwatorskiej, rezerwatów kulturowych i parków kulturowych. Ustawa

nie reguluje precyzyjnie relacji pomiędzy gospodarką odpadami, a formami ochrony środowiska kulturowego.

Obiekty zabytkowe występujące na terenie gminy nie zawierają wyrobów azbestowych, które należałoby usunąć, dlatego wpływ Programu będzie zerowy.

Podsumowując, można stwierdzić, że planowane działania w zakresie usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest pozwalają optymistycznie myśleć o ograniczaniu jego wpływu na środowisko, ale tylko w przypadku konsekwentnej realizacji projektowanych zamierzeń. Niepodjęcie ich może spowodować znaczące oddziaływanie tych odpadów na środowisko.

W szczególności zagrożenia mogą pojawić się w przypadku ograniczenia środków, jakie są niezbędne do doprowadzenia planowanych przedsięwzięć do końca. W związku z tym jednym z kierunków wariantowania są rozwiązania nisko kosztowe lub długoterminowe.

Główne zadania Programu skupiają się na:

1. edukacji mieszkańców gminy w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania,
2. demontażu pokryć dachowych i elewacyjnych oraz odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych i z innych zasobów mieszkaniowych,
3. montażu nowych dachowych i elewacyjnych pokryć bezazbestowych
4. monitoringu zmian stanu zaewidencjonowanego.

Spśród wymienionych działań jedynie te wymienione w punkcie 2 i 3 mogą oddziaływać w jakikolwiek sposób na środowisko i to wyłącznie w wyniku nie przestrzegania ustalonych procedur lub sytuacji awaryjnych.

W celu omówienia oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych, długoterminowych, stałych i chwilowych sporządzono matrycę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko. Przedstawiono w niej w sposób syntetyczny oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska takie jak: wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat akustyczny, powierzchnia ziemi, flora i fauna, ludność, krajobraz oraz dobra kultury. Oddziaływania przedstawiono dla okresu realizacji Programu, czyli do roku 2032, oraz w warunkach zgodnych z zakładanymi w Programie. Określono oddziaływania wynikające z wdrożenia Programu oraz w sytuacji zaniechania z jego realizacji (wariant zerowy).

Przy ocenie nasilenia oddziaływania uwzględniono możliwość kumulacji oddziaływań oraz możliwości występowania oddziaływań wtórnych i pośrednich.

Elementy Środowiska		Realizacja Programu								Wariant braku realizacji Programu wariant zerowy							
Kategoria	Czynnik	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R
Wody powierzchniowe	Jakość wód																
Wody Podziemne	Jakość wód																
Atmosfera	Zanieczyszczenie powietrza	+			+		+	+		-			-	-		-	
	Klimat																

Elementy Środowiska		Realizacja Programu								Wariant braku realizacji Programu wariant zerowy							
Kategoria	Czynnik	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R
	Hałas																
Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu																
	Zanieczyszczenie powierzchni ziemi	+			+		+	+		-			-	-		-	
Flora i Fauna	Ekosystemy wodne																
	Świat zwierzęcy	+			+		+	+		-			-		-	-	
	Roślinność																
Ludność	Korzyści społeczne	+			+		+		+	-			-		-		-
	Uciążliwość		-	-		-		-		-			-		-	-	
Krajobraz			+		+		+	+			-			-	-	-	
Emisje do środowiska		+			+		+	+		-			-		-	-	
Dobra kultury																	

OZNACZENIA:

(+) - oddziaływanie korzystne,

(-) - oddziaływanie niekorzystne,

Brak oznaczenia - brak istotnego oddziaływania

Nasilenie oddziaływania

Z - znaczące (w tym wynikające z kumulacji oddziaływań i występowania oddziaływań wtórnych i pośrednich)

Nz - nieznaczne

Czas trwania oddziaływania

D - długotrwałe

Ś - średnioterminowe

K - krótkotrwałe

Charakter oddziaływania

No - nieodwracalne (stałe)

Od - odwracalne (chwilowe)

Zasięg oddziaływania

L - lokalne

R - regionalne

Podsumowanie potencjalnego oddziaływania wdrażania Programu na środowisko, dokonane za pomocą powyższej matrycy wskazuje, iż niekorzystne oddziaływanie inwestycji może zachodzić w zakresie uciążliwości dla ludności. Oddziaływanie to będzie miało nieznaczne nasilenie, będzie krótkotrwałe, odwracalne i będzie miało zasięg lokalny; ustąpi ono w pełni po zakończeniu prac demontażowych i wywiezieniu odpadów zawierających azbest. Uciążliwość ta będzie polegała na hałasie pochodzących od maszyn budowlanych i pojazdów transportujących, czasowej niedyspozycyjności budynku oraz czasowej niedrożności komunikacyjnej.

Dla pozostałych komponentów środowiska realizacja Programu skutkować będzie wyłącznie korzystnym oddziaływaniem.

Wariant zerowy czyli rezygnacja z realizacji przedsięwzięcia nie przyniesie korzyści z uwagi na utrzymującą się w takiej sytuacji znaczącą emisję włókien azbestu z uszkodzonych materiałów do środowiska i powstawaniem „dzikich” wysypisk. Nie dotrzymane zostaną zobowiązania gminy Żelechów wyznaczone w programach i planach wyższego rzędu.

W kategorii skumulowanych emisji do środowiska należy wskazać znaczący pozytywny wpływ realizacji Programu wynikający ze znaczącego ograniczenia emisji włókien azbestu do środowiska. Rezygnację z realizacji Programu (wariant zerowy) należy scharakteryzować jako wariant stwarzający znaczące zagrożenie w związku ze wysokimi emisjami zanieczyszczenia stwarzającymi poważne ryzyko zdrowotne dla mieszkańców gminy.

W przypadku realizacji celów *Programu*, oddziaływanie w pełni pozytywne prognozuje się szczególnie w odniesieniu do następujących komponentów środowiska:

- ludzie,
- powietrze,
- świata zwierząt

Oddziaływanie dodatnie warunkowe lub bardzo słabe dotyczyć będzie przede wszystkim:

- elementów cennych przyrodniczo,
- krajobrazu naturalnego.

Oddziaływanie negatywne warunkowe lub bardzo słabe przewiduje się w odniesieniu do:

- klimatu akustycznego.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Negatywne oddziaływanie na środowisko działań zawartych w Programie może zostać zredukowane, a nawet wyeliminowane przez zastosowanie wszystkich obowiązujących i przedstawionych w Programie procedur postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, które dotyczą:

- właścicieli oraz zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenu, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest,
- właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenu, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z tych obiektów lub terenów
- wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, oraz oczyszczania obiektu, terenu, instalacji,
- prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zgodnie z przepisami właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, zobligowany jest do dokonania przeglądu technicznego tych wyrobów i sporządzenia oceny stanu i możliwości

bezpiecznego użytkowania (zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest - Dz. U. Nr 71, poz. 649). Przepisy w sposób szczegółowy określają, kiedy usuwanie wyrobów zawierających azbest jest konieczne. Określają także jak należy postępować z obiektami, w których użyto azbestu i jak należy zabezpieczyć wyroby zawierające azbest.

Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się ww ocenę w dwóch egzemplarzach. Jeden egzemplarz oceny łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest i obiektu budowlanego przechowuje właściciel, użytkownik wieczysty (lub jeśli jest ustanowiony) zarządca nieruchomości. Natomiast drugi egzemplarz oceny należy przekazać w ciągu 30 dni od dnia kontroli Powiatowemu Inspektorowi Nadzoru Budowlanego.

Jeżeli suma punktów oceny wynosi:

- 65 i więcej punktów (I stopień pilności) tzn. wymiana lub naprawa wymagana jest bezzwłocznie,
- powyżej 35 do 60 (II stopień pilności) tzn. ponowna ocena musi nastąpić do 1 roku,
- do 35 punktów (III stopień pilności) tzn. ponowna ocena musi nastąpić w terminie do 5 lat.

Wynikiem przeglądu jest decyzja odnośnie dalszego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Kierunki postępowania mogą być następujące:

- pozostawienie wyrobu i zabezpieczenie go w miejscu eksploatacji, w celu wyeliminowania możliwości lub ograniczenia emisji włókien azbestowych do powietrza (dotyczy wyłącznie wyrobów „twardych”)
- usunięcie wyrobów i zastąpienie ich materiałami nie zawierającymi azbestu (dotyczy wyrobów „miękkich” oraz zakwalifikowanych do wymiany „twardych”).

Wyroby zawierające azbest nie zaklasyfikowane do wymiany w ocenie, przeglądzie technicznym powinny być zabezpieczone przez:

- zabudowę (zamknięcie przestrzeni), w której znajdują się wyroby zawierające azbest, szczelną przegrodą bez naruszenia samego wyrobu (przegroda może być wykonana m.in. ze sklejki, płyt gipsowych lub cegły),
- pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką za pomocą substancji impregnujących (substancje impregnujące mają na celu wewnętrzne związanie cząstek azbestu, uniemożliwiając tym samym kruszenie się wyrobu azbestowego) bądź substancji błonotwórczych (substancje błonotwórcze tworzą na powierzchni wyrobu szczelną i dobrze przylegającą warstwę, która uniemożliwia odłamywanie się wyrobu).

Prace zabezpieczające wyroby zawierające azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie kwalifikacje.

W razie stwierdzenia konieczności usunięcia wyrobów zawierających azbest, należy podjąć możliwie jak najszybciej prace, mające na celu eliminację źródeł emisji włókien azbestowych do otoczenia.

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest muszą być odpowiednio przygotowane poprzez:

- przeprowadzenie ewidencji jakościowej i ilościowej przewidzianych do usunięcia materiałów zawierających azbest;

- przygotowanie i zatwierdzenie planu prac (plan prac zawiera m.in. opis zabezpieczenia obiektu prac przed zanieczyszczeniem otoczenia azbestem, harmonogram prac z podaniem ich lokalizacji wraz z określeniem ilości powstających odpadów na poszczególnych etapach prac, informację o środkach zabezpieczających pracowników, sposób zabezpieczenia odpadów, określenie miejsca składowania odpadów);
- zgłoszenie usunięcia wyrobów zawierających azbest w starostwie powiatowym;
- określenie miejsca i częstotliwości monitorowania zawartości włókien azbestu w powietrzu, podczas wykonywania prac i po ich zakończeniu;
- zgłoszenie prac do inspektora nadzoru budowlanego oraz okręgowego inspektora pracy (zgłoszenie zawiera: rodzaj i nazwa wyrobów zawierających azbest, termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac, adres obiektu, kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest, określenie liczby pracowników, którzy będą przebywać w kontakcie z azbestem).

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest muszą być wykonywane przez przeszkolonych pracowników, którzy zostali maksymalnie ochronieni przed jego szkodliwością dla zdrowia (stosowanie sprzętu zabezpieczającego układ oddechowy, stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej). W celu zminimalizowania pylenia włókien azbestowych należy nawilżać wyroby wodą przed ich usuwaniem i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy. Jeśli jest to technicznie możliwe należy demontować całe wyroby bez jakiegokolwiek uszkodzenia. Odszpajanie materiałów trwale związanych z podłożem należy wykonywać za pomocą narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

Monitoring pyłów azbestu w środowisku przeprowadza się przed przystąpieniem do prac (tło zanieczyszczeń), w trakcie i po wykonaniu prac. Wyniki pomiarów pozwalają na kontrolę prawidłowości prowadzenia prac i efektywności środków zabezpieczających przed emisją azbestu do środowiska.

Odpady zawierające azbest nie mogą być kierowane do powtórnego wykorzystania (odzysk). Także przetwarzanie chemiczne lub fizyczne – chemiczne, ze względu na właściwości azbestu, jest w praktyce trudne do zrealizowania. Biorąc powyższe pod uwagę praktycznie jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest na dzień dzisiejszy składowanie na odpowiednio przygotowanych do tego celu składowiskach. Szczegółowe zasady składowania odpadów azbestowych regulowane są przez Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003 r. Nr 61, poz. 549).

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy

10.1. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Odpady zawierające azbest nie mogą być kierowane do powtórnego wykorzystania (odzysku). Azbest, a także jego odpady to materiały niepalne, odporne na działanie wysokich temperatur i środków chemicznych, dlatego ich przetwarzanie w celu unieszkodliwienia (fizyczne i chemiczne) jest w praktyce bardzo trudne.

We Francji podejmuje się próby wysokotemperaturowej termicznej obróbki odpadów zawierających azbest, prowadzącej do zniszczenia struktury jego włókien. Podobne efekty uzyskuje się przy obróbce plazmą. Obróbka odpadów zawierających azbest kwasem fluorowodorowym lub jego pochodnymi (np. kwasem fluorosulfonowym) umożliwia również zniszczenie niekorzystnej struktury minerałów azbestowych, a nawet przekształcenie ich w materiał o walorach użytkowych. Metody te zostały dotychczas wypróbowane jedynie na skalę techniczną. Ich koszty są jednak bardzo wysokie. Przykładowo, koszty przerobu odpadów zawierających azbest z zastosowaniem roztworu kwasu fluorowodorowego sięgają 2 500 PLN/tonę. Jedną z metod jest cementacja wyrobów przed ostatecznym składowaniem.

W ostatnim czasie duże nadzieje wiązane są z metodą rozkładu włókien azbestu przez mikrofalę - technologia MTT (Microwave Thermal Treatment Technology). W technologii tej proces nagrzewania odpadów do bardzo wysokich temperatur realizowany jest poprzez szybkie nagrzewanie energią mikrofalową. Unieszkodliwiane i utylizowane odpady (w niektórych przypadkach nasączone preparatem wspomagającym nagrzewanie mikrofalami) umieszczane są w komorze ceramicznej znajdującej się wewnątrz wnęki mikrofalowej i następnie nagrzewane w skoncentrowanym polu elektromagnetycznym do bardzo wysokich temperatur. W przypadku technologii MTT następuje unieszkodliwianie azbestu w 100%. Powstały w wyniku obróbki produkt traci cechy, czyniące go niebezpiecznym i może być wykorzystany ponownie. Produkt ten po rozdrobnieniu może być stosowany jako wypełniacz do cementu lub bezpośrednio jako warstwa w podbudowie dróg.

Jednakże, obecnie jedynym sposobem (zarówno pod względem prawnym, technicznym, technologicznym, jak również ekonomicznym) unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest składowanie na odpowiednio przygotowanych do tego celu składowiskach. Szczegółowe zasady składowania odpadów azbestowych regulowane są przez Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003 r. Nr 61, poz. 549).

Można spotkać się z poglądami, że nie zawsze usuwanie płyt azbestowo-cementowych jest celowe, często pomalowanie właściwymi farbami stanowi dobre zabezpieczenie przed ryzykiem emisji włókien azbestowych.

Wprawdzie obecnie jedyną dopuszczalną metodą unieszkodliwiania azbestu jest składowanie, jednakże zgodnie z opiniami Instytutu Techniki Budowlanej, przy zachowaniu procedur, dopuszcza się również metodę zabudowania tych materiałów. Jednakże jest ona dopuszczana w sytuacjach szczególnych, kiedy ze względów ekonomicznych czy bezpieczeństwa demontaż płyt może przynieść niekorzystne skutki. Prace te należy wykonywać ze szczególną starannością i przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Fakt zabudowania filarków międzyokiennych lub ścian musi zostać odnotowany w dokumentacji technicznej (książce obiektu budowlanego). Wykonawca prac remontowych lub rozbiórkowych, mając wgląd do tych dokumentów powinien zachowywać procedury przewidziane dla postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto, w przypadku płyt międzyokiennych zaleca się dodatkowo, aby administrator obiektu opracował specjalny regulamin, który zobowiązuje administratora do podejmowania działań w celu skutecznego poinformowania lokatorów o fakcie zabudowania wyrobów mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia, np. przez cykliczne akcje informacyjne na tablicach informacyjnych lub organizację spotkań z mieszkańcami. Zapisy regulaminu muszą zobowiązywać lokatorów (stanowiąc swoisty instruktaż zachowania) do nie podejmowania żadnych czynności mogących naruszyć strukturę płyt, tj. np.: wymiany okien, montażu anten satelitarnych, itp. bez wcześniejszego poinformowania administratora budynku (np. Działu Technicznego Spółdzielni Mieszkaniowej). Prace te powinny być w pewien sposób kontrolowane przez administratora, który musi mieć prawo do zobowiązania indywidualnych wykonawców prac do należytego zabezpieczenia powstałych ewentualnie uszkodzeń.

10.2. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Problem związany z ogólnym oddziaływaniem azbestu na środowisko został dość dokładnie rozpoznany, jeśli chodzi o rozprzestrzenianie się włókien drogą powietrzną. Jednakże, pyły azbestu transportowane w środowisku są niewidoczne dla oka nieuzbrojonego (bez mikroskopu). Ich poprawna analiza ilościowa i jakościowa jest skomplikowana i przede wszystkim kosztowna, wymaga bowiem nie tylko odpowiedniego sprzętu i techniki badawczej, ale także wiedzy i doświadczenia co do lokalizacji próbek, warunków ich poboru i obserwacji pod mikroskopem (w strefie środowiska naturalnego włókna azbestu maskowane są przez inne włókna o podobnej geometrii i cechach optycznych). Wykrycie zanieczyszczenia powietrza przez azbest nie jest więc proste. Obowiązuje przy tym zasada, że wraz ze wzrostem powiększenia obserwacji mikroskopowych wzrastają kłopoty analityczne, a im mniejsze zanieczyszczenie – tym bardziej rosną problemy z uzyskaniem wiarygodnych wyników.

Brak było natomiast kompleksowych badań dotyczących stężeń włókien azbestu na terenie gminy Żelechów, dlatego w Prognozie posłużono się informacjami dotyczącymi sąsiednich jednostek administracyjnych (gminy powiatu garwolińskiego).

Bardzo mało jest badań na temat oddziaływania azbestu na inne komponenty środowiska: wody, gleby, szatę roślinną. W obecnej chwili nie ma żadnych polskich norm ani rozporządzeń określających stopień zanieczyszczenia gruntu azbestem. Również normy europejskie nie określają stopnia zanieczyszczenia gruntu na podstawie zawartości w nim azbestu.

Pewne utrudnienia stwarzał dość wysoki poziom ogólności sformułowanych celów i zadań służących ich realizacji.

11. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Proponuje się, aby monitoring realizacji „Programu...” stanowił element monitoringu prowadzonego w ramach realizacji monitoringu *Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Żelechów*.

W związku z powyższym proponuje się wykorzystanie do tego celu istniejących dotychczas systemów gromadzenia danych, w tym:

- Wojewódzkiej bazy danych o odpadach prowadzonej przez Marszałka Województwa Mazowieckiego;
- Bazy azbestowej, dostępnej po uzyskaniu loginu i hasła pod adresem internetowym www.bazaazbest.pl

Cennym materiałem źródłowym dla ww. form gromadzenia i archiwizowania danych będą:

- informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania odpadów zawierających azbest przedkładane marszałkowi w terminie do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy i sporządzane przez burmistrza;
- działalność kontrolna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, w tym azbestem.

Do monitorowania stopnia realizacji „Programu” przyjęto następujące wskaźniki:

Tabela 6. Wskaźniki monitorowania wdrażania Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
1	Ilość zdjętych wyrobów zawierających azbest w danym roku sprawozdawczym	m ²
2	Ilość budynków, z których usunięto wyroby zawierające azbest	sztuk
3	Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg/rok
4	Stopień usunięcia wyrobów zawierających azbest (ilość wyrobów usuniętych/ilość wyrobów zinwentaryzowanych w 2009 roku)	%
5	Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację „Programu ...” w danym roku	%
6	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. co do sposobu wykonywania prac wynikających z Programu)	Liczba/opis
7	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno – informacyjnej	Liczba/opis

Na poziomie krajowym planowane jest utworzenie Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest, który zapewni:

- prezentację wyników inwentaryzacji ilości i przestrzennego rozmieszczenia azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- planowanie i wspomaganie logistyki usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- monitoring procesu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Z tytułu wdrożenia analizowanego *Programu* nie przewiduje się występowania negatywnych oddziaływań transgranicznych.

Oddziaływanie obiektów związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz unieszkodliwianiem odpadów może jednak sporadycznie wykraczać poza obszar miasta, szczególnie w przypadku usuwania azbestu z obiektów położonych w pobliżu granic z innymi jednostkami administracyjnymi. Negatywne skutki gospodarowania odpadami mogą być odczuwalne w ościennych gminach przede wszystkim w zakresie powietrza atmosferycznego.

Może zaistnieć sytuacja wywozu usuwanych odpadów i nielegalnego deponowania ich na tzw. „dzikich” wysypiskach.

13. Wnioski

W wyniku przeprowadzonej analizy potencjalnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia wynikających z realizacji *Programu* sformułowane zostały następujące wnioski:

1. Problem wyrobów i odpadów zawierających azbest jest jedną ważniejszych kwestii gospodarki odpadami do rozwiązania w gminie Żelechów.
2. W *Programie* zaproponowano jako jedyną metodę unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest – ich składowanie. Ustalone cele są zgodne z wymogami prawa polskiego i unijnego.
3. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją *Programu* będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.
4. Niezbędne jest wprowadzenie skutecznych mechanizmów finansowych wspomagających funkcjonowanie tworzonego systemu.
5. Należy prowadzić ciągle akcje edukacyjno-informacyjne dla ogółu mieszkańców gminy i podmiotów zainteresowanych. Należy uświadamiać zagrożenia dla zdrowia, jakie wiążą się z oddziaływaniem niewłaściwie usuwanych lub unieszkodliwianych wyrobów zawierających azbest.

14. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Niniejsza „Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Żelechów na lata 2009 – 2032* została opracowana przez firmę STAWO z Warszawy.

Metoda opracowania prognozy oraz stopień jej szczegółowości są dostosowane do charakteru dokumentu podstawowego.

Podstawą opracowania prognozy do Programu była analiza i ocena następujących zagadnień:

- celów ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym,
- uwarunkowań stanu środowiska gminy Żelechów, jej zasobów i walorów oraz problemów ochrony,
- przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu Programu na funkcjonowanie obszarów chronionych, warunki życia ludzi, walory środowiska kulturowego oraz kształtowanie krajobrazu,
- określenie potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie Programie,
- rozwiązań alternatywnych w stosunku do zawartych w projekcie Programu,
- sposobów ograniczenia niekorzystnych oddziaływań będących następstwem realizacji ustaleń Programu, w tym kompensacji przyrodniczej,
- warunków funkcjonowania systemu monitoringu jako podstawowego wymogu skuteczności Programu.

Projekt *Programu* przedstawia stan obecny ilościowy oraz postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest w gminie na tle uwarunkowań środowiskowo – przestrzennych.

Najważniejsze znaczenie dla praktycznego wdrożenia ustaleń Programu ma sformułowanie konkretnego harmonogramu działań, w skład których wchodzić będą: usunięcie płyt azbestowo – cementowych występujących w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej.

Stwierdzono, że realizacja Programu przyczyni się do poprawy stanu środowiska w gminie Żelechów.