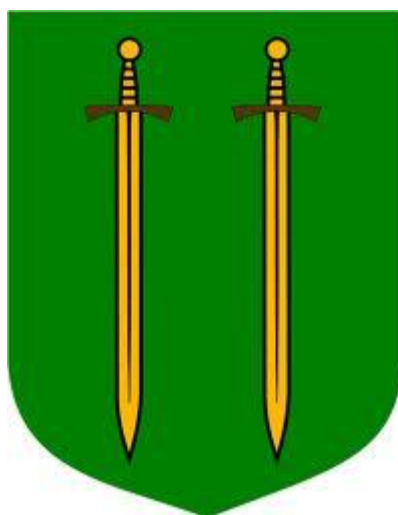
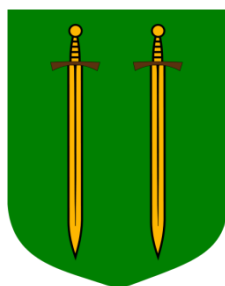


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY GRUNWALD
NA LATA 2012 – 2032



Zamawiający:



Gmina Grunwald
Gierzwałd 33
14 – 107 Gierzwałd

Opracowujący:



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

Olsztyn 2012 rok

SPIS TREŚCI

1. Podstawa prawna i cel <i>Prognozy</i>	3
2. Zawartość merytoryczna <i>Prognozy</i>	3
3. Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	5
4. Informacje o zawartości, głównych celach opracowanego <i>Programu</i> oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	6
4.1. Zawartość i główne cele <i>Programu</i>	6
4.2. Powiązanie <i>Programu</i> z innymi dokumentami o charakterze strategicznym	7
4.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji opracowanego <i>Programu</i> oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	12
5. Stan gospodarki odpadami na terenie Gminy Grunwald.....	13
6. Szkodliwy wpływ azbestu na zdrowie człowieka	15
7. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu	18
7.1. Istniejący stan środowiska.....	18
7.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku realizacji zapisów opracowanego <i>Programu</i>	31
7.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zapisów opracowanego <i>Programu</i>	33
8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji opracowanego <i>Programu</i>	34
9. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko, cele oraz przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.....	36
10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji opracowanego <i>Programu</i>	39
11. Wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w opracowanym <i>Programie</i>	40
12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	41
13. Informacje o przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień opracowanego <i>Programu</i> oraz częstotliwości jej przeprowadzania	41
14. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	43

1. Podstawa prawna i cel *Prognozy*

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2009 – 2032 zwanego dalej *Programem* przygotowana została zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawa. Konieczność jej przeprowadzenia ściśle wynika z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm. zwana ustawą ocenową). Zgodnie z przytoczonym artykułem organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów zobligowane są do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów.

Prognoza wpływu na środowisko stosowana jest jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji stanowi podstawowe narzędzie weryfikacji zamierzeń pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

Głównym celem niniejszego dokumentu jest określenie potencjalnych skutków oddziaływania na środowisko, które mogą wystąpić w rezultacie wdrażania postanowień *Programu* bądź braku jego realizacji, a także sformułowanie zaleceń w zakresie przeciwdziałania lub minimalizowania jego potencjalnych negatywnych oddziaływań. Zadaniem *Prognozy oddziaływania na środowisko* jest wsparcie procesu decyzyjnego realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska.

2. Zawartość merytoryczna *Prognozy*

Niniejsze opracowanie przygotowane zostało w oparciu o obowiązujące przepisy prawne oraz w uzgodnieniu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko - Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Zgodnie z zapisami art. 51 ustawy ocenowej prognoza oddziaływania w szczególności powinna:

- przedstawiać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- przedstawiać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- przedstawiać propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,

- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- określać, analizować i oceniać 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,
- przedstawiać 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,
- przedstawiać 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,
- prezentować rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- prezentować rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy,
- prezentować informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- zawierać streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Zarówno charakter, jak i zakres niniejszego opracowania jest zgodny z wyszczególnionymi powyżej wytycznymi. Dodatkowo uwzględniono informacje o negatywnym wpływie azbestu na zdrowie człowieka oraz istniejącym systemie gospodarki odpadami na terenie Gminy. Wskazano, iż Gmina należy do Związku Gmin *Czyste środowisko*, który ma opracowany aktualny program gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Jednak wciąż dużym niebezpieczeństwem dla mieszkańców mogą być powstające w rezultacie demontażu płyt azbestowo – cementowych na własną rękę dzięki wysypiska odpadów, bądź składowanie odpadów azbestowych na składowiskach do tego celu nieprzeznaczonych.

3. Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2012-2032 sporządzona została zgodnie z wytycznymi zawartymi w ustawie o ocenie (Ustawa z dnia 03.10.2008 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 ze zm.)).

Kierunki opracowania niniejszego dokumentu określone zostały także w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* oraz innych dokumentach opracowanych na stopniu lokalnym, wojewódzkim i krajowym, które zostały przedstawione w dalszej części *Prognozy*.

Przy sporządzaniu *Prognozy* posłużono się metodą polegającą na analizie zgodności zapisów, celów i sposobów realizacji zadań określonych w *Programie* z celami i strategicznymi kierunkami działań sprecyzowanymi w dokumentach o charakterze nadrzędnym (np. w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*). Dodatkowo z uwagi na to, że metodyka ocen oddziaływania na środowisko oraz obowiązujące przepisy nie precyzują konkretnych metod sporządzania prognoz jako punkt odniesienia obrano uzgodnienia z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko - Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Zgromadzone w oparciu o dane pochodzące z literatury informacje o właściwościach azbestu, sposobach jego unieszkodliwiania, wpływie na ludzi oraz środowisko, zostały przeanalizowane w kontekście lokalnych uwarunkowań i specyfiki przyrodniczej analizowanego terenu. Stworzona macierz interakcji umożliwiła określenie stopnia realnego oddziaływania na środowisko przewidzianych w *Programie* zadań. Szczegółowo do sporządzenia *Prognozy* wykorzystano zapisy dotyczące aktualnego stanu środowiska w gminie (przy czym ze względu na specyfikę *Programu* nacisk położono na stan atmosfery), dane z literatury dotyczące oddziaływania wyrobów zawierających azbest na poszczególne elementy środowiska, postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

4. Informacje o zawartości, głównych celach opracowanego *Programu* oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

4.1. Zawartość i główne cele *Programu*

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2012 – 2032 zakłada, że z obszaru Gminy sukcesywnie usuwane będą wyroby zawierające azbest. Przyjmuje się, że do końca roku 2032 nastąpi całkowita wymiana pokryć dachowych zawierających azbest. Głównym długoterminowym celem realizacji *Programu* jest ochrona środowiska oraz ludności poprzez usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z tereny Gminy. Do osiągnięcia powyższego założenia posłużą cele szczegółowe, uszeregowane w sekwencji przyczynowo - skutkowej, tzn. im wyższy stopień realizacji celu pierwszego tym lepsza efektywność realizacji celu długofalowego. Jako cele szczegółowe wskazano:

- wdrażanie przepisów prawnych w zakresie tematyki obejmującej azbest,
- oczyszczenie terenu Gminy z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest,
- eliminację negatywnych skutków zdrowotnych wynikających z użytkowania wyrobów zawierających azbest,
- eliminację negatywnego oddziaływania na środowisko i doprowadzenie do spełniania nakazów ochrony środowiska.

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

Skierowany do wszystkich właścicieli obiektów, w których zinwentaryzowano występowanie wyrobów azbestowych *Program* zawiera:

- opis celów i zadań *Programu*,
- charakterystykę Gminy Grunwald,

- ogólną charakterystykę wyrobów zawierających azbest, a w tym:
 - zastosowanie i występowanie azbestu,
 - klasyfikację wyrobów zawierających azbest,
 - wpływ azbestu na zdrowie człowieka,
 - sprecyzowane zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest (użytkowanie, usuwanie, transport, unieszkodliwianie),
- diagnozę stanu istniejącego oraz szczegółowy bilans wyrobów azbestowych występujących na terenie Gminy sporządzony w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację,
- charakterystykę uwarunkowań realizacji *Programu*,
- harmonogram realizacji *Programu*,
- koszty wynikające z wdrażania postanowień *Programu*, a w szczególności koszty usuwania wyrobów zawierających azbest,
- informacje na temat możliwości finansowania usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- warunki i zakres monitoringu realizacji *Programu*,
- informacje na temat podstawowych regulacji prawnych dotyczących tematyki azbestu.

4.2. Powiązanie *Programu* z innymi dokumentami o charakterze strategicznym

Analizowany *Program* bezpośrednio powiązany jest z nadrzędnymi względem niego dokumentami o charakterze strategicznym. Pierwszy z nich stanowi *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, który zakłada oczyszczenie terytorium kraju z wyrobów i odpadów azbestowych do końca 2032 roku. Wdrażanie jego założeń doprowadzić ma do osiągnięcia czterech głównych celów:

- oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowania negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowania sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,

- stworzenia odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Program grupuje zadania przewidziane do realizacji na trzech poziomach – centralnym, wojewódzkim oraz lokalnym. Do kompetencji samorządu gminy zalicza się m.in:

- gromadzenie przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego (strona utworzona przez Ministerstwo Gospodarki www.bazaazbestowa.pl),
- przygotowywanie i aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z przyjętymi w gminnym programie zasad, przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków wewnętrznych i zewnętrznych,
- organizowanie akcji informacyjno – edukacyjnych na temat szkodliwości wykorzystywania wyrobów azbestowych, metod bezpiecznego użytkowania i usuwania tych wyrobów, możliwości pozyskania dofinansowania na demontaż, transport i utylizację odpadów azbestowych.

W zakresie realizacji założeń krajowego programu uczestniczą jednostki samorządów terytorialnych. Pierwszy szczebel we wdrażaniu ogólnopolskich wytycznych dotyczących usuwania azbestu stanowią wojewódzkie programy usuwania azbestu. W przypadku województwa warmińsko – mazurskiego jest to *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do roku 2020*. Określa on, iż osiągnięcie założonych w nim celów, obejmujących usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu, likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko, monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, organizowanie kampanii edukacyjno - informacyjnych w zakresie prawidłowego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, będzie możliwe dzięki opracowaniu i przyjęciu przez wszystkie gminy programów usuwania azbestu.

Program usuwania azbestu z obszaru Gminy Grunwald wpisuje się nie tylko w ramy ustanowione przez krajowy i wojewódzki program, ale także wdraża przyjęte *Krajowym Planem Gospodarki Odpadami* cele dotyczące sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest, które poprzedzone są rzetelną inwentaryzacją występowania w/w wyrobów na danym obszarze. Osiągnięcie zamierzonego celu możliwe jest dzięki podjęciu działań w zakresie monitoringu prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest oraz modernizacji bądź budowy składowisk odpadów azbestowych. W dokumencie uwzględniono problemy dotyczące gospodarki

odpadami azbestowymi, do których zaliczono brak zachęt ekonomicznych dla posiadaczy do demontażu wyrobów zawierających azbest oraz trudności w lokalizacji ogólnodostępnych składowisk odpadów zawierających azbest. Plan ten przewiduje usunięcie 60% ilości odpadów zawierających azbest z terytorium Polski do roku 2018.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011 - 2016 szczegółowo przedstawia miejsca unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powstających na terenie województwa warmińsko – mazurskiego. Uwzględnione także w *Programie* istniejące składowiska są następujące:

- składowisko zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Elblągu o całkowitej pojemności 5 000Mg; na jego terenie unieszkodliwiane są odpady:
 - 17 06 01* Materiały zawierające azbest,
 - 17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest;
- składowisko zarządzane przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w mieście Półwieś, gmina Zalewo o całkowitej pojemności 22 000 m³; na jego terenie unieszkodliwiane są odpady:
 - 17 06 01* Materiały zawierające azbest;
 - 17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Plan zawiera charakterystykę azbestu oraz klasyfikuje go na dwie grupy:

- klasa I - obejmująca wyroby miękkie, o gęstości objętościowej poniżej 1000 kg/m³,
- klasa II - obejmująca wyroby twarde, o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m³, zawierające powyżej 20% azbestu.

Zgodnie z danymi zawartymi w *Planie* na terenie województwa warmińsko – mazurskiego pozostaje do usunięcia to ok. 123 900 Mg wyrobów zawierających azbest. Zakłada się, iż w pierwszej kolejności usunięte zostaną uszkodzone materiały zawierające azbest. Dotychczasowa ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest została uznana za niewystarczającą. Poprawę może zapewnić szansa pozyskania środków finansowych pochodzących z krajowych i zagranicznych funduszy ekologicznych. Głównymi celami jest usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest z województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2032 oraz eliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych dla mieszkańców. Osiągnięcie powyższego celu jest możliwe poprzez sukcesywną eliminację wyrobów zawierających azbest z uwzględnieniem stopnia pilności ich wymiany. Jako działanie ciągle wskazuje się bieżące monitorowanie prac związanych z usuwaniem azbestu. Dodatkowo w *Planie* wskazuje się na konieczność zrealizowania następujących działań:

- rzetelna inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest oraz ocena stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów poprzez zakwalifikowanie do poszczególnych stopni pilności ich usunięcia;
- sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest do 2032 roku;
- zwiększenie w skali województwa ilości opracowanych gminnych i powiatowych programów usuwania azbestu;
- budowa składowisk odpadów niebezpiecznych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego służących do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.
- podniesienie świadomości ekologicznej użytkowników azbestu w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania azbestu.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018 wskazuje działania konieczne do zapewnienia ochrony środowiska. Jako priorytet ekologiczny wskazano doskonalenie systemu gospodarki odpadami zawierającymi azbest oraz ograniczenie zagrożeń ze strony włókien azbestu znajdujących się w powietrzu poprzez realizację wojewódzkiego programu usuwania tego niebezpiecznego odpadu. Określono właściwy sposób unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest poprzez składowanie ich na przeznaczonych do tego celu składowiskach. Uwzględnione w Programie możliwości składowania odpadów zawierających azbest są tożsame z tymi zaprezentowanymi w *Programie*.

Program usuwania azbestu z terenu Gminy Grunwald bezpośrednio wpisuje się w założenia wynikające z *Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016*. Polska polityka ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju. Głównym celem w/w dokumentu w zakresie gospodarki odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez zmniejszenie ilości powstających odpadów, prowadzenie i propagowanie polityki odzyskiwania surowców oraz ponownego wykorzystania odpadów, a także bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych. W dokumencie założono prowadzenie prac, skutkujących poprawą systemu zbierania i unieszkodliwiania azbestu w celu redukcji wielkości odpadów niebezpiecznych azbestowych trafiających na składowiska komunalne. *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012* zakłada kontynuowanie krajowych programów usuwania azbestu.

Wsparcie dla realizacji priorytetów ekologicznych wynikających z wyszczególnionych powyżej dokumentów o zasięgu krajowym i regionalnym stanowi *Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury na lata 2007-2013*. Określone w nim kierunki działań służyc mają uporządkowaniu problematyki dotyczącej odpadów niebezpiecznych (a w tym zawierających azbest) poprzez wsparcie

udzielane na budowę składowisk na odpady zawierające azbest, a także na projekty z zakresu selekcji i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Gminny program opracowany został zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi. Jako jeden ze szczegółowych celów *Programu* określono wdrażanie przepisów prawnych w zakresie tematyki obejmującej azbest. Realizacja celu jest możliwa dzięki zastosowaniu się do *Ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. 1997 nr 101 poz. 628 ze zm.). Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celnego azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Tym samym zamknięty został okres wykorzystywania wyrobów zawierających azbest w Polsce. Wszystkie zakłady, w których produkowane były płyty azbestowo – cementowe zgodnie z w/w aktem zobowiązane zostały do zakończenia ich produkcji do 28 września 1998 r., a od dnia 28 marca 1999 roku obowiązuje zakaz obrotu tymi płytami. Ponadto w ustawie uwzględniono zapisy dotyczące kar za niedostosowywanie się do regulacji w niej zawartych.

Cele i sposoby realizacji działań przewidzianych do podjęcia w zakresie oczyszczania terenu Gminy z azbestu są w pełni zgodne z założeniami przyjętymi przez *Program ochrony środowiska dla powiatu ostródzkiego na lata 2010 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013 – 2016* w zakresie analizowanego tematu. W/w dokument określa, iż osiągnięcie celu w postaci ochrony środowiska możliwe będzie między innymi poprzez wsparcie przedsięwzięć z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów i instalacji budowlanych realizowanym w ramach tzw. zadania ciągłego finansowanego ze środków własnych oraz funduszy UE.

Plan Gospodarki Odpadami dla związku gmin regionu ostródzko – ławskiego „Czyste Środowisko” aktualizacja na lata 2008 – 2011 z perspektywą do roku 2015, nawiązując do ogólnopolskiego programu usuwania azbestu, zakłada wzrost ilości odpadów azbestowych w związku z zakazem stosowania oraz wprowadzaniem do obrotu wyrobów zawierających ten niebezpieczny minerał. Odpady azbestowe pochodzące z obszaru gmin wchodzących w skład Związku (w tym z Gminy Grunwald) składowane są na składowisku odpadów w miejscowości Półwieś. Plan zakłada prowadzenie edukacji ekologicznej związanej między innymi z unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych, w tym azbestu. Przyjętym przez w/w dokument zadaniem pozainwestycyjnym jest realizacja gminnych programów usuwania azbestu. Selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych, ZSEE oraz wielkogabarytowych w Gminie Grunwald jest na etapie wdrażania.

Analizowany w ramach niniejszej *Prognozy Program* jest ściśle związany z dokumentami strategicznymi ustanowionymi na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym i wypełnia zobowiązania wynikające z zapisów w nich zawartych. Zgodny jest z promowaną zasadą zrównoważonego rozwoju. Przedstawione opracowania mają spójne cele i kierunki działań dotyczące

gospodarki odpadami azbestowymi. Realizacja programu usuwania azbestu bezpośrednio wynika z przyjętych przez gminę planów i programów z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Ochrona zdrowia ludzkiego oraz stanu środowiska to nadrzędny cel wszystkich dokumentów. Realizacja polityki ekologicznej państwa powinna doprowadzić do zwiększenia bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa. Osiągnięcie tego celu wymaga podjęcia działań systemowych połączonych z identyfikacją potencjalnych i rzeczywistych zagrożeń zdrowia ze strony niebezpieczeństw związanych ze środowiskiem, ocenę narażenia i ryzyka zdrowotnego oraz wprowadzanie i egzekwowanie przepisów dotyczących kontroli szkodliwych dla zdrowia emisji do środowiska.

4.3.Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji opracowanego *Programu* oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Konwencja, szereg dyrektyw UE oraz krajowe ustawy i rozporządzenia do najistotniejszych celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zaliczają przede wszystkim:

- zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego,
- zakaz stosowania azbestu,
- bezpieczne użytkowanie i usuwanie azbestu,
- bezpieczeństwo pracy z azbestem,
- ochronę środowiska przed zanieczyszczeniem azbestem,
- bezpieczeństwo w transporcie azbestu.

Jednym z celów szczegółowych *Programu* jest wdrażanie obowiązujących przepisów prawnych. Z punktu widzenia realizacji *Programu* już na etapie jego opracowywania uwzględniono wyżej wymienione cele w rozdziałach poświęconych ogólnej charakterystyce wyrobów zawierających azbest (głównie w zakresie postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest) oraz podstawnym regulacjom prawnym dotyczącym tematyki azbestowej.

W zakresie oczyszczenia Gminy Grunwald z wyrobów zawierających azbest przewidziano do realizacji szereg działań wspomagających pożądane rezultaty samego procesu demontażu, transportu oraz utylizacji azbestu. Kierunki podejmowanych działań, narzędzia ich realizacji oraz cele, które

zostaną dzięki nim osiągnięte przedstawia poniższa tabela. Głównym celem ekologicznym realizacji postanowień *Programu* jest zapewnienie ochrony środowiska oraz ludności poprzez usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy.

Tabela 1. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska

KIERUNKI DZIAŁAŃ	NARZĘDZIE DO REALIZACJI DZIAŁAŃ	CELE KRÓTKOTERMINIOWE	CELE DŁUGOTERMINOWE
RZETELNA INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I JEJ AKTUALIZACJA	realizacja założeń przyjętych w <i>Programie</i>	wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów azbestowych	minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych oraz poprawa jakości środowiska
EDUKACJA EKOLOGICZNA	zwiększenie intensywności działań w zakresie realizacji przedsięwzięć informacyjno - edukacyjnych	minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych	bezpieczeństwo ekologiczne
ORGANIZACJA SYSTEMU POMOCY W ZAKRESIE UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	organizacja systemu wsparcia finansowego ze źródeł wewnętrznych Gminy lub z WFOŚiGW	zwiększenie intensywności działań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest	oczyszczenie terenu Gminy z wyrobów zawierających azbest
USUNIĘCIE I UNIESZKODLIWIENIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	przeprowadzanie procesów demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu zgodnie z obowiązującymi procedurami	poprawa jakości środowiska oraz minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych	bezpieczeństwo ekologiczne
MONITORING I EWIDENCJA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	realizacja założeń przyjętych w <i>Programie</i>	wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów azbestowych	minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych oraz poprawa jakości środowiska

Źródło: opracowanie własne

5. Stan gospodarki odpadami na terenie Gminy Grunwald

Plan Gospodarki Odpadami dla związku gmin regionu ostródzko – iławskiego „Czyste Środowisko” aktualizacja na lata 2008 – 2011 z perspektywą do roku 2015 wskazuje, że podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych powstających na obszarze Związku jest składowanie

z niewielkim udziałem odzysku i recyklingu dla selektywnie zbieranych surowców wtórnych. Metody zagospodarowania odpadów przedkładają się bezpośrednio na system ich zbierania i transportu. Działania koncentrują się przede wszystkim na zbieraniu strumienia odpadów komunalnych zmieszanych ze stopniowo rozwijanym systemem selektywnej zbiórki odpadów. Selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych i surowcowych jest prowadzona na terenie Związku przede wszystkim w systemie „donoszenia”. Podstawowe rodzaje odpadów zbieranych selektywnie to: szkło, makulatura, tworzywa sztuczne i nieco rzadziej złom metali. Do tego celu stosowane są oznakowane pojemniki różnych typów będące w posiadaniu firm wywozowych. Stopniowo wdrażana jest także zbiórka odpadów problemowych, tj. baterii, przeterminowanych leków, odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Do tego celu wykorzystywane są oznakowane pojemniki rozstawione sporadycznie w aptekach, sklepach, placówkach szkolnych.

Teren Gminy Grunwald w zakresie zbierania i transportu odpadów jest obsługiwany przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Ostródzie. Miejszem unieszkodliwienia odpadów jest ZUOK Rudno. Z informacji uzyskanych z firm zajmujących się zbieraniem odpadów wynika, że na terenie zabudowy miejskiej Związku systemem obsługi objętych jest 80% mieszkańców. Zdecydowanie mniej efektywna jest obsługa terenów wiejskich gdzie notuje się niewielkie ilości wytwarzanych odpadów. Na terenach zabudowy wiejskiej występują obszary gdzie objętych jest obsługą poniżej 50% mieszkańców.

Założone w *Planie* działania, zmierzające do poprawy stanu gospodarki odpadami, obejmują:

- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zamknięcie składowisk niespełniających przepisów prawa,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- dziania na rzecz zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

W poprzedniej fazie planowania gospodarki odpadami, odpady z budowy i remontów zaliczane były do strumienia odpadów komunalnych. Zgodnie z nowym krajowym planem gospodarki odpadami (KPGO 2010) uchwalonym w 2006 roku, odpady z budowy i remontów stanowią wyodrębniony strumień odpadów. W związku tym Związek podejmuje kroki zmierzające do stworzenia pełnego systemu odbioru tych odpadów przez wyspecjalizowane jednostki.

W zakresie tematyki azbestowej podejmowane działania mają doprowadzić do sukcesywnej realizacji gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Gospodarowanie oraz unieszkodliwianie tych wyrobów kontrolowane jest poprzez bieżący monitoring prawidłowego postępowania z odpadami. Odpady azbestowe z terenu Związku składowane są na składowisku

odpadów niebezpiecznych zlokalizowanym w miejscowości Półwieś w gminie Zalewo, administrowanym przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Ostródzie. Zarządzający składowiskiem posiada niezbędne decyzje związane z prowadzeniem składowiska. W przypadku sukcesywnej realizacji gminnych programów usuwania azbestu przewiduje się zwiększenie ilości tego niebezpiecznego odpadu. Z uwagi na tę sytuację planowana jest rozbudowa składowiska odpadów w miejscowości Półwieś.

Niepodjęcie działań w kierunku poprawy stanu gospodarowania odpadami azbestowymi implikować może zagrożenia dla mieszkańców i środowiska, których źródłem mogą być powstające w rezultacie demontażu płyt azbestowo – cementowych na własną rękę dzikie wysypiska odpadów, bądź składowanie odpadów azbestowych na składowiskach do tego celu nieprzeznaczonych. Są to tzw. zagrożenia komunalne. W konsekwencji z uszkodzonych wyrobów azbestowych, które poddawane były oddziaływaniom mechanicznym, często przeprowadzanym w sposób nieprawidłowy i niezgodny z regulacjami prawnymi, uwolniona zostanie ogromna ilość włókien azbestowych, powodując wzrost ich stężenia w powietrzu. Efektem tego typu oddziaływania są zmiany międzybłoniakowe i inne zmiany nowotworowe.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2012-2032 stanowi pierwszy tego typu dokument dotyczący Gminy.

6. Szkodliwy wpływ azbestu na zdrowie człowieka

Azbest, jako wyrób twardy i nieuszkodzony nie stwarza zagrożenia dla zdrowia człowieka gdyż nie emituje do otoczenia takiej ilości włókien jak azbest miękki. Ze szkodliwością wyrobu mamy do czynienia z chwilą pojawienia się jakichkolwiek uszkodzeń będących rezultatem oddziaływania atmosferycznego jak i bezpośredniego działania człowieka. Na obszarze Gminy Grunwald zidentyfikowano 1 170,378 Mg wyrobów zawierających azbest. Są to wyłącznie pokrycia dachowe występujące w formie płyt azbestowo – cementowych falistych bądź płaskich. 8,38% powierzchni pokryć dachowych wymaga ponownej oceny w czasie roku celem monitorowania stanu technicznego i występującego zagrożenia. W przypadku niepodjęcia czynności zmierzających do wymiany pokrycia dachowego właściciele zobowiązani są do jego należytego zabezpieczenia. Powierzchnię 97 480,00 m² obejmują płyty azbestowo – cementowe zdefiniowane w III stopniu pilności usunięcia. Pokrycia dachowe sklasyfikowane w zakresie II stopnia pilności usunięcia zlokalizowane są głównie na budynkach innych, których właścicielami w dominującej ilości są osoby prawne (23 obiekty). Wśród obiektów mieszkalnych zaledwie na dwóch występuje pokrycie dachowe wymagające ponownej

oceny w przeciągu roku. Na 552 budynkach (191 mieszkalnych, 344 gospodarczych oraz 17 mieszkalno - gospodarczych) występują płyty azbestowo – cementowe o III stopniu pilności usunięcia.

Wpływ na niszczenie struktury płyt wykorzystywanych jako pokrycie dachowe mają warunki klimatyczne oraz różnego rodzaju zanieczyszczenia chemiczne występujące w powietrzu. Niskie temperatury zimą (powodujące przemarzanie płyt) oraz wysokie latem (powodujące silne nagrzanie) prowadzą do erozji płyt, powstawania na ich powierzchni wżerów. Kwaśne deszcze na obszarach przemysłowych potęgują to zjawisko. Rezultatem końcowym jest osłabienie więzi włókien i emisja włókien azbestu do powietrza. Drugi rodzaj uszkodzeń płyt dachowych i elewacyjnych to ich pęknięcia, wykruszenia krawędzi, dziury powstające w rezultacie mechanicznego oddziaływania i nieumiejętnego montażu.

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

Rodzaj azbestu, wymiary i stężenie włókien oraz czas narażenia na wdychanie włókien przedkłada się na typ patologii, która może wystąpić u człowieka bezpośrednio narażonego na oddziaływanie włókien azbestu. Tak zwana rzeczywista agresywność biologiczna zgromadzonego w płucach azbestu uzależniona jest przede wszystkim od cech fizycznych włókna. Włókna o średnicy poniżej 3 μm przenoszą się znacznie łatwiej i osiadają dalej w układzie oddechowym niż te o średnicy powyżej 5 μm . Największe zagrożenie stwarzają włókna o średnicy poniżej 3 μm i długości powyżej 5 μm , przy stosunku długość/grubość przynajmniej 3/1 (włókna respirabilne, które trwale występują w powietrzu i przedostają się z nim do pęcherzyków płucnych).

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

- narażenie środowiskowe - związane z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych,

- narażenie zawodowe - związane z pracą przy usuwaniu wyrobów i materiałów zawierających azbest.

Wyniki inwentaryzacji wskazują, że na obszarze Gminy występują w większości wyroby azbestowe nie wymagające natychmiastowego usunięcia, transportu oraz unieszkodliwienia powstałych w procesie odpadów. Pomimo, że obecnie żaden wyrób nie został zakwalifikowany do bezzwłocznego przeprowadzenia prac demontażowych oraz utylizacji powstałych odpadów, realnie występuje zagrożenie wystąpienia takiej sytuacji w przypadku 8,38% zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych już w przeciągu najbliższego roku, co zostanie ujawnione po kolejnej ocenie. Wówczas właściciele obiektów powinni podjąć czynności zmierzające do możliwie szybkiego, zgodnego prawem pozbycia się niebezpiecznego wyrobu. 1 072,28 Mg to głównie pokrycia dachowe, które wymagają ponownej oceny w terminie do 5 lat, tj. zostały zaliczone do III stopnia pilności. Nadanie określonej ilości punktów w karcie oceny pozwala stwierdzić, że są to elementy narażone na działanie czynników atmosferycznych, z niewielkimi uszkodzeniami powierzchni, w miejscach stałego bądź częstego wykorzystania przez człowieka, ale nie mające bezpośredniego kontaktu z pomieszczeniami, w których przebywają ludzie. Na największe zagrożenia narażone są osoby użytkujące w sposób ciągły budynki mieszkalne. Na obszarze Gminy zidentyfikowano 193 budynki mieszkalne oraz 17 o przeznaczeniu mieszkalno – gospodarczym, przy czym tylko 3 z nich sklasyfikowano w II stopniu pilności usunięcia, pozostałe zaś zaliczono do III stopnia

W przypadku pracowników wykonujących prace rozbiórkowe, zabezpieczeniowe, transportowe zdemontowanych pokryć dachowych nakazuje się zachowanie wszelkich norm ostrożnościowych warunkujących minimalizację ilości uwalnianych w trakcie prac włókien azbestowych. Bezpośrednie wystawienie pracowników na wdychanie uwalnianych włókien, co w przyszłości może skutkować wystąpieniem chorób od azbestu zależnych, nakładana na pracodawcę konieczność wyposażenia stanowisk pracy w odpowiednią odzież ochronną i sprzęt zabezpieczający układ oddechowy.

Zarówno dla pracowników jak i mieszkańców Gminy duże znaczenie odgrywa obniżanie emisji pylenia m.in. poprzez:

- nawilżanie wyrobu przed oraz w trakcie demontażu,
- minimalizację działań zmierzających do obróbki i powstawania uszkodzeń mechanicznych wyrobu,
- unikanie używania w kontakcie z wyrobami narzędzi typu piły bądź wiertarki,
- w przypadku konieczności obróbki używanie specjalnie do tego celu przeznaczonych narzędzi ręcznych o wolnoobrotowych wyprofilowanych ostrzach, zaopatrzonych w funkcję odsysania pyłu,

- staranność i dokładność w wykonaniu wszelkich czynności (zgodnie z wcześniej opracowanym planem).

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

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

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

Brak w Gminie w pełni wypracowanego systemu selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych sprawia, że dużym niebezpieczeństwem dla mieszkańców mogą być powstające w rezultacie demontażu płyt azbestowo – cementowych na własną rękę dzięki wysypiska odpadów, bądź składowanie odpadów azbestowych na składowiskach do tego celu nieprzeznaczonych. Są to tzw. zagrożenia komunalne. W konsekwencji z uszkodzonych wyrobów azbestowych, które poddawane były oddziaływaniom mechanicznym, często przeprowadzanym w sposób nieprawidłowy i niezgodny z regulacjami prawnymi, uwolniona zostanie ogromna ilość włókien azbestowych, powodując wzrost ich stężenia w powietrzu. Efektem tego typu oddziaływania są zmiany międzybłoniakowe i inne zmiany nowotworowe.

7. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu

7.1. Istniejący stan środowiska

Opracowany *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2012-2032* uwzględnia w swoich zapisach zagadnienia ochrony środowiska. Niniejsza Prognoza stanowi jego uzupełnienie w zakresie oceny oddziaływania podejmowanych czynności na środowisko. Poniżej przedstawiono ocenę stanu poszczególnych elementów środowiska na terenie Gminy.

RZEŻBA TERENU

Gmin Grunwald położona jest w południowo – zachodniej części województwa warmińsko – mazurskiego. Pod względem fizjograficznym obejmuje wschodni skłon Garbu Lubawskiego. W krajobrazie przeważa falista wysoczyzna morenowa. Zbudowana jest ona głównie z gliny zwałowej przy czym w części wschodniej oraz południowo – wschodniej Gminy duży udział mają pisaki i żwiry polodowcowe. W pasie od Rychnowa poprzez Frygnowo do Mielna rozciąga się pasmo sandru o szerokości 2 – 4 km. Jest to zbudowany z piasków, a miejscami z piasków i żwiru obszar o charakterze falistym oraz równinnym. Wschód Gminy także położony jest na skraju rozległego sandru.

Teren pomiędzy Gierzwałdem a Łodwigowem to pagórkowata morena czołowa o zmiennej budowie geologicznej z przewagą piasków i żwirów.

Obszary wysoczyznowe przecięte są dolinami rzecznyymi. Najbardziej znacząca jest dolina Drwęcy i Grabiczka oraz płaskie obniżenia o charakterze jeziornym i powytopiskowym. Przedłużenie doliny Drwęcy w kierunku południowym stanowi rynna subglacjalna, w której znajdują się jeziora Omin Wielki i Mały, jezioro Mielno i jezioro Tymawskie. Syntetyczne zestawienie jednostek strukturalnych wydzielonych na terenie Gminy przedstawia tabela.

Tabela 2. Charakterystyka wydzielonych na terenie Gminy Grunwald jednostek strukturalnych

NAZWA JEDNOSTKI	CHARAKTERYSTYKA
WYSOCYZNA POJEZIERNIA	<ul style="list-style-type: none">• tereny rolnicze, charakteryzujące się dominacją urodzajnych gleb;• niska lesistość;• w podłożu dominuje glina zwałowa;• położone w oddaleniu od jezior;• nie objęte prawnymi obszarowymi formami ochrony przyrody
WYSOCYZNA MOZAIKOWA	<ul style="list-style-type: none">• obszary faliste i pagórkowate, w przewadze rolnicze;• przydatność rolnicza gleb zróżnicowana, podobnie mozaikowa budowa podłoża gruntowego;• położone na ogół w oddaleniu od jezior;• na ogół nie objęte prawnymi obszarowymi formami ochrony przyrody
WYSOCYZNA MOZAIKOWA	<ul style="list-style-type: none">• lokalnie objęte obszarem chronionego krajobrazu i otuliną Parku Krajobrazowego Wzgórz Dylewskich
OBSZARY SANDRÓWE	<ul style="list-style-type: none">• obszary faliste i pagórkowate;• w przewadze grunty rolne o niskiej urodzajności;• lesistość stosunkowo niska;• lokalnie można się spodziewać wzmożonej infiltracji do wód wglębnych;• w części położone na obszarach chronionego krajobrazu

WYSOCZYNY I SANDRY OKOŁOJEZIORNE	<ul style="list-style-type: none"> • obszary podobne w charakterze do Wysoczyzny Morenowej i Obszarów Sandrowych, lecz położone w pobliżu jezior; • izolacja do wód w głębszych użytkowego poziomu jest niepełna; • lokalnie znaczny udział kompleksów leśnych, głównie na siedliskach borowych; • na ogół bardzo wysokie walory krajobrazowe; • w przewadze objęte obszarem chronionego krajobrazu
DOLINY RZECZNE	<ul style="list-style-type: none"> • doliny (oraz tereny przyległe) Drwęcy i Grabiczka głęboko wcięte w wysoczyznę, a także dolina Dylewki; • wysoka lesistość, gleby mozaikowate; • dynamiczna rzeźba terenu; • osie stanowią rezerwatowe rzeki

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grunwald z siedzibą w Gierzwałdzie. Kierunki zagospodarowania przestrzennego. Polityka przestrzenna, rok 2011

Najwyżej zlokalizowane partie terenu znajdują się w południowej części Gminy. Sięgają one 220 – 230 m n.p.m. W części środkowej Gminy przeważają rzędne 180 – 200 m n.p.m., zaś w części północnej 155 – 180 m n.p.m.

Obszar Gminy leży w syneklizie perybałtyckiej platformy wschodnioeuropejskiej w pobliżu niecki brzeźnej paleozoicznej platformy zachodnioeuropejskiej. Miąższość skał osadowych może wynosić 2 – 2,5 km, poniżej zalega prekambryjskie podłoże krystaliczne. Od powierzchni występują osady czwartorzędowe, wśród których dominują gliny zwałowe przewarstwione piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi.

GLEBY

Obszar Gminy charakteryzuje się przewagą gleb lżejszych oraz kompleksów pszennych i żytnich. Dominują tu grunty klas III i IV. Pod względem typologicznym są to gleby brunatne właściwe i wylugowane. W mniejszym procencie występują gleby bielcowe. Najżyźniejsze gleby kompleksu pszenno dobrego obejmują około 10% ogólnej powierzchni użytków rolnych. W ich składzie wyróżnia się gliny lekkie całkowite lub piaski gliniaste mocne zalegające na glinie lekkiej. Kompleks pszenno wadliwy zajmuje niewielką powierzchnię ok. 3% i występuje na zboczach i szczytach wzniesień. Największy obszar zajmują kompleksy żytnie bardzo dobry oraz dobry, które zajmują odpowiednio ok. 24 % oraz 32% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. W składzie gatunkowym przeważają piaski gliniaste mocne oraz piaski gliniaste lekkie. Wśród gruntów słabych wyróżnia się grunty kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego, gdzie dominującymi uprawami są ziemniaki i żyto. Grunty najłagodniejszego kompleksu zajmują stosunkowo nieznaczną część ogólnej powierzchni użytków rolnych. Należą do nich gleby wyłącznie piaszczyste, przepuszczalne, okresowo za suche i

ubogie w składniki mineralne. Wśród trwałych użytków zielonych obejmujących blisko 20% powierzchni użytków rolnych przeważają grunty klasy średniej III i IV klasy bonitacyjnej.

LASY

Obszar Gminy charakteryzuje się niską lesistością. Udział lasów w powierzchni Gminy wynosi 20,9% i jest znacznie niższy niż średnia województwa warmińsko – mazurskiego (30,60%). Występujące kompleksy leśne rozmieszczone są w większości we wschodniej i północnej części obszaru. Wśród drzewostanów przeważa sosna. Często spotykany jest także buk, świerk, brzoza, dąb i olsza. Lasy terenu Gminy wchodzi w skład obszaru lasów wielofunkcyjnych spełniających ważne role w zakresie ochrony przyrody, rekreacji i turystyki, produkcji drewna oraz zachowania bazy genetycznej ekotypów sosny.

WODY

Przez obszar Gminy przebiega główny dział wody między zlewnią Wisły i zlewiskiem Zalewu Wiślanego. Stosunki hydrograficzne determinuje położenie terenu w obrębie Garbu Lubawskiego, który stanowi strefę wododziałowo – źródliskową. Powoduje to odpływ wód z obszaru Gminy. Brak jest istotnego zasilenia wód powierzchniowych z zewnątrz. Prawie wszystkie rzeki i strugi mają źródła na terenie Gminy. Dotyczy to Drwęcy, Grabiczka, Dylewki oraz Strugi Grunwaldzkiej. Jedyne źródła Marózki leżą poza granicami jednostki samorządowej. Cały obszar Gminy znajduje się w zlewni pojeziernej.

Jeziora zlokalizowane są wyłącznie w południowo – wschodniej części Gminy. W zlewni Marózki znajduje się największe pochodzenia rynnowego jezioro Mielno, którego średnia głębokość wynosi 12,1 m. W dorzeczu tej samej rzeki położone jest jezioro Tymawskie o średniej głębokości 5,5 m oraz jezioro Lubień o powierzchni 29,2 ha. W okolicach źródeł rzeki Drwęcy zlokalizowane są dwa jeziora: Omin Wielki oraz Omin Mały.

Wiadomości o stanie czystości wód na terenie Gminy są niekompletne z uwagi na to, że analizą nie zostały objęte wszystkie występujące tu cieki. Zgodnie z wynikami pomiarów wody przeprowadzonymi w 2006 roku rzeka Drwęca znajdują się w III klasie czystości pod względem stanu sanitarnego. W 2004 roku badaniami objęto rzekę Marózkę, której wody także sklasyfikowano w III klasie czystości. Ostatnie wyniki badań dotyczących rzeki Grabiczek pochodzą z 1999 roku. Wg ich wyników klasa czystości wód tej rzeki jest taka sama jak pozostałych badanych rzek tzn. III.

Źródła zanieczyszczenia cieków mają z reguły charakter regularny i są rezultatem braku stosowania właściwej metody oczyszczania ścieków oraz rolnictwem o charakterze obszarowym.

Stan czystości wód stojących określony został jako klasa czystości II. Oznacza to, że wody te nadają się do bytowania w warunkach naturalnych ryb innych niż łososiowate, chowu i hodowli zwierząt gospodarskich, celów rekreacyjnych, uprawiania sportów wodnych i urządzania kąpielisk.

Na terenie Gminy Grunwald stwierdzono występowanie wód zwykłych twardych i średnotwardych w warstwach wodonośnych utworów czwarto i trzeciorzędowych. Najkorzystniejsze warunki hydrologiczne określono w południowo – wschodniej części Gminy gdzie warstwa wodonośna występuje od kilkunastu do 30 m. W środkowym pasie jednostki samorządowej warstwa wodonośna znajduje się na głębokości 15 – 80 m. Na terenie Gminy znajdują się wody dobre, które nie wymagają uzdatniania oraz wody średniej jakości wymagające nieskomplikowanego uzdatniania z uwagi na ponadnormatywne zawartości żelaza i manganu. Część województwa, w której leży Gmina określana jest jako stosunkowo perspektywiczna w występowaniu wód mineralnych o znaczeniu leczniczym. Wody geotermalne zalegają w osadach mezozoiku i paleozoiku. Najpłytsze z nich o temperaturze 20°C występują w utworach kredy na głębokości około 700 m. Najgłębiej zalega zbiornik wód geotermalnych w utworach kambru środkowego na głębokościach 2 000 – 2 700 m – temperatura tych wód to 45 – 50 °C.

KLIMAT

Klimat Gminy Grunwald, podobnie jak klimat Polski określany jest jako umiarkowany. Gmina jest położona w strefie ścierania się klimatu morskiego i kontynentalnego. Umowny region klimatyczny to region mazurski w znacznym stopniu kształtowany przez wpływy z nad Morza Bałtyckiego. Charakterystyczne są niskie roczne temperatury, znaczna wilgotność powietrza i wysoki poziom opadów. Charakterystyczny jest krótszy okres wegetacji. Długość okresu bezmroźnego wynosi około 125 dni.

POWIETRZE

Na terenie województwa warmińsko – mazurskiego stężenia zanieczyszczeń SO₂, NO₂/NO_x, CO, pyłu PM_{2,5}, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu w pyłe PM₁₀ oraz O₃ z nie przekraczały wartości dopuszczalnych określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*. W 2010 roku odnotowano przekroczenie poziomów PM₁₀ w dwóch strefach województwa oraz poziomu benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ w trzech strefach. Jako główną przyczynę wskazuje się wzmożoną emisją zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowaną mroźną zimą. Przekroczenie docelowego poziomu benzo(a)pirenu związane jest ze spalaniem w zbyt wysokiej temperaturze słabej jakości materiałem grzewczym.

W latach 2006 – 2009 wykonane zostały pomiary stężenia włókien azbestu w powietrzu. Punkty pomiarowe zlokalizowane zostały w 16 powiatach, łącznie na terenie 34 gmin. Wyznaczono 58 punktów pomiarowych poboru powietrza atmosferycznego. W każdym punkcie pomiarowym pobrano 3-4 próbki powietrza. Przy doborze punktów pomiaru stężenia włókien azbestu w powietrzu kierowano się występowaniem potencjalnych źródeł znacznej emisji pyłu oraz potencjalnym narażeniem dużych grup mieszkańców. Dane z inwentaryzacji, przekazane przez Departament Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego oraz powiatowe wydziały ochrony środowiska, stanowiły wskazanie lokalizacji skupisk obiektów zawierających materiały z azbestem. Pomiarami nie został objęty obszar powiatu ostródzkiego. Ogółem w pobranych na terenie województwa 215 próbkach powietrza 30,2% było poniżej poziomu oznaczalności. Oznacza to, że stężenia wynosiły poniżej 180 wł./m³ powietrza. Średnie stężenie na terenie województwa wyniosło dla wszystkich badanych punktów 375 włókien/m³. Najniższy średni poziom odnotowano w powiecie szczycieńskim i wynosił on 247 włókien/m³ zaś najwyższy przeciętna wartość zagrożenia występuje w powiecie ełckim i sięga poziomu 970 włókien/m³. W przypadku 96,6% pomiarów stwierdzono, iż nie nastąpiło zbliżenie do wartości granicznych.

SUROWCE MINERALNE

Na obszarze Gminy zatwierdzono występowanie złóż kopalin pospolitych wykorzystywanych w rolnictwie oraz budownictwie. Kruszywa naturalne występują w złożach Domkowo, Mielno Mielno 2, Kitnowo, Korsztyn, Łodwigowo, Marcinkowo, Pawłowo – Mielno, Rychnowo, Ulnowo, Zapieka. Udokumentowano 8 obszarów spodziewanego występowania kredy jeziornej oraz scharakteryzowano złoża torfu.

TERENY CHRONIONE

Na terenie Gminy znajdują się obszary i obiekty objęte ochroną prawną. Ustanowiony Zarządzeniem MLIpD z dnia 27.07.1961 roku *Rezerwat Przyrody Rzeka Drwęca* obejmujący rzeki: Drwęcę, Grabiczek i Dylewkę oraz pasy szerokości 5 m wzdłuż jej brzegów. Rezerwat utworzono w celu ochrony środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, łososia, troci i certy.

Celem ochrony przyrody występującej na obszarze Gminy Grunwald zarządzeniami Wojewody warmińsko – mazurskiego ustanowione zostały:

- *Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dylewskich* (na mocy Rozporządzenia nr 113 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Nr 176 poz. 2581

z 17 listopada 2008 roku)) obejmujący obszar otuliny Parku Krajobrazowego Wzgórz Dylewskich;

- *Obszar Chronionego Krajobrazu Dolny Górnej Drwęcy* (na mocy Rozporządzenia nr 110 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 roku (Dz. Urz. Nr 176 poz. 2578 z 17 listopada 2008 roku)) obejmujący rejon dolin Grabczka i Drwęcy;
- *Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Mielno* (na mocy Rozporządzenia nr 106 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Nr 176 poz. 2574 z 17 listopada 2008 roku)).

Dnia 4 stycznia 1994 roku Rozporządzeniem nr 4 Wojewody Olsztyńskiego powołany został *Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich*. Na terenie Gminy Grunwald znajduje się część jego strefy ochronnej. W kategorii ochrony walorów przyrodniczych wyróżniono na obszarze jednostki samorządowej: część strefy ochronnej orlika krzykliwego, korytarz ekologiczny obejmujący dolinę Dylewki i jej lewostronnego dopływu oraz obszar otuliny Parku. W kategorii ochrony walorów krajobrazowych wyszczególnia się zarówno całkowitą ochronę krajobrazu jak i zachowawczą oraz częściową.

Wśród *Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk Dolina Drwęcy* (kod: PLH280001) zajmuje największy obszar bo aż 2 369,6 ha. Ostoja obejmuje całą rzekę Drwęcę wraz z dopływami Grabczek i Dylewka, oraz z przyujściowymi fragmentami kilku rzek Ponadto w skład ostoi wchodzi pięciometrowe pasy brzegów wzdłuż wymienionych rzek. Ostoja jest szczególnie ważna dla ochrony bogatej ichtiofauny. Na terenie Gminy znajduje się fragment *SOOS Ostoja Dylewskie Wzgórze* obejmująca najbardziej wartościowe kompleksy Parku Krajobrazowego Wzgórz Dylewskich z dominacją nieprzekształconych lasów liściastych.

Ochroną pomnikową objętych jest 12 tworów przyrody: 4 głazy granitowe, 2 aleje – dębowa i lipowa, 6 drzew pojedynczych lub ich grupy. Ponadto dość znaczna część lasów objęta jest statusem ochronnym.

Na terenie Gminy nie zidentyfikowano form ochrony przyrody funkcjonujących jako zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne

ZABYTKI

Wśród obiektów objętych prawną ochroną wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa warmińsko – mazurskiego wyszczególniono:

- Dylewo:
 - kościół p.w. Najświętszej Marii Panny;
 - kościół łącznie z wyposażeniem wnętrza;

- cmentarz ewangelicki;
- zespół pałacowy, XVIII, XIX (pałac i park);
- Frygnowo:
 - kapliczka przydrożna;
- Gierzwałd:
 - kościół metodystyczny;
 - dwór;
- Grunwald:
 - pole bitwy z 1410;
 - mury fundamentów kaplicy na poboju grunwaldzkim;
 - park;
 - zespół dworsko-folwarczny;
- Kiersztanówko:
 - kościół ewangelicki;
- Mielno:
 - cmentarz ewangelicki;
 - cmentarz wojenny z I wojny światowej;
 - założenie parkowe;
- Pacóttowo:
 - kościół ewangelicki;
 - park;
 - pałac, XVIII-XIX;
- Rychnowo:
 - park;
 - kościół;
 - pałac;
 - dzwonnica;
 - kostnica;
- Stębark:
 - kościół ewangelicki;
 - zespół dworski z cmentarzem rodowym;
- Tymawa:
 - pałac;

- Zybułtowo:
 - rządcówka;
 - spichrz folwarczny.

Zabytkami archeologicznymi są grodzisko wyżynne w miejscowości Domkowo oraz grodek wyżynny w Tymawie Wielkiej.

Poniższa tabela prezentuje obiekty nie wpisane do rejestru, ale objęte ewidencją zabytków.

Tabela 3. Obiekty nieruchome w Gminie Grunwald objęte ewidencją zabytków

MIEJSCOWOŚĆ	OBIEKT	ADRES
Domkowo	gorzelnia	
Domkowo	Szkoła	
Domkowo	Mleczarnia	
Domkowo	cmentarz ewangelicki/komunalny/nieczynny	
Dylewko	park	
Dylewo	zespół pałacowo-parkowo-folwarczny	
Dylewo	stajnia I	
Dylewo	stajnia II	
Dylewo	stajnia III	
Dylewo	obora I	
Dylewo	obora II	
Dylewo	Mleczarnia	
Dylewo	kuźnia	
Dylewo	gorzelnia	
Dylewo	magazyn	
Dylewo	obora I	
Dylewo	obora II	
Dylewo	dom	7
Dylewo	dom	9
Dylewo	zespół czworaków	-
Dylewo	dom	15
Dylewo	dom	21
Dylewo	dom	28
Dylewo	cmentarz ewangelicki/komunalny/nieczynny	
Frygnowo	park dworski	
Frygnowo	kapliczka	
Frygnowo	dom	42
Frygnowo	budynek gospodarczy	23
Frygnowo	budynek gospodarczy	24
Frygnowo	obora	24
Frygnowo	dom	13
Frygnowo	obora	20

Frygnowo	dom	42
Frygnowo	obora	45
Frygnowo	dom	1
Frygnowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Gierzwałd	park dworski	
Gierzwałd	kapliczka	
Gierzwałd	gorzelnia	-
Gierzwałd	denkmal	
Gierzwałd	stacja kolejowa	
Gierzwałd	zespół folwarczny: stajnia	
Gierzwałd	dom	9
Gierzwałd	dom	23
Gierzwałd	Poczta	27
Gierzwałd	dom	34
Gierzwałd	dom	21
Gierzwałd	dom	19
Gierzwałd	wiadukt	
Gierzwałd	cmentarz ewangelicki/czynny	
Góry Lubiańskie	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Góry Lubiańskie	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Góry Lubiańskie	układ wsi	
Góry Lubiańskie	dom	5
Góry Lubiańskie	dom	6
Góry Lubiańskie	dom	7
Góry Lubiańskie	dom	8
Góry Lubiańskie	dom	9
Góry Lubiańskie	dom	10
Góry Lubiańskie	dom	11
Góry Lubiańskie	dom	12
Grabiczki	park dworski	
Grabniak	cmentarz ewangelicki/ nieczynny	
Grunwald	park dworski	
Grunwald	dom	13
Grunwald	szkoła	3
Grunwald	Poczta	-
Grunwald	Aleja	
Grunwald	pałac	
Grunwald	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Kiersztanowo	park dworski	
Kiersztanowo	rządcówka	13
Kiersztanowo	spichlerz	
Kiersztanowo	garaż	
Kiersztanowo	kuźnia	
Kiersztanowo	Szkoła	

Kiersztanowo	zesłał czworaków	
Kiersztanowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Kiersztanowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Kitnowo	park dworski	
Kitnowo	pałac	
Kitnowo	założenie pałacowo-folwarczne: brama wjazdowa kamienna	
Kitnowo	założenie pałacowo-folwarczne: brama wjazdowa ceglana	
Kitnowo	budynek gospodarczy	
Kitnowo	wiadukt	
Kitnowo	przepust	
Kitnowo	przepust II	
Kitnowo	przepust III	
Korsztyn	park dworski	
Korsztyn	dwór	
Korsztyn	zespół folwarczny	
Łodwigowo	dom	41
Łodwigowo	dom+ stodoła+ obora	17
Łodwigowo	obora	7
Łodwigowo	kapliczka	
Łodwigowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Łodwigowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Marcinkowo	kapliczka	
Marcinkowo	szkoła	21
Marcinkowo	budynek gospodarczy	9
Marcinkowo	dom+ stajnia+ obora	24
Marcinkowo	dom	16
Marcinkowo	dom	14
Marcinkowo	cmentarz ewangelicki/ nieczynny	
Mielno	park dworski	
Mielno	czworak	47
Mielno	obora w zespole	
Mielno	budynek gospodarczy	
Mielno	dom	35
Mielno	dom	34
Mielno	dom	42
Mielno	dom	48
Mielno	obora w zespole	
Mielno	dom	24
Mielno	obora w zespole	
Mielno	budynek gospodarczy/transformatorka	
Mielno	młyn	
Mielno	stajnia w zespole	
Mielno	dom	27
Mielno	dom	33

Mielno	dom	29
Mielno	Pałac	
Mielno	most	
Mielno	cmentarz rzymskokatolicki/komunalny	
Mielno	cmentarz wojskowy	
Mielno	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Pacóttowo	park dworski	
Pacóttowo	szkoła	16
Pacóttowo	dom	11
Pacóttowo	folwark	
Pacóttowo	gorzelnia	
Pacóttowo	rządca	
Pacóttowo	budynek gospodarczy	
Pacóttowo	dom	9
Pacóttowo	dom	11
Pacóttowo	dom	12
Pacóttowo	pałac	
Pacóttowo	kuźnia	
Pacóttowo	budynek gospodarczy	
Pacóttowo	dom	5
Pacóttowo	budynek gospodarczy	5
Pacóttowo	budynek gospodarczy	1
Pacóttowo	budynek gospodarczy	2
Pacóttowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Pacóttowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Rychnowo	szkoła	4
Rychnowo	cmentarz ewangelicki/czynny	
Rychnowo	cmentarz katolicki/komunalny/czynny	
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Ostrowin-L16-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-L17-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-L19-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-L20-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-Pak 129-schron bojowy, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-L21-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-L22-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-L23-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)
Rychnowska Wola	Pozycja Olsztyńska - Rejon Rychnowska Wola-L24-schron bierny, odporność B	odcinek K1 (L 1-36)

Rychnowska Wola	dom	9
Rychnowska Wola	dom	13
Rychnowska Wola	dom	14
Rychnowska Wola	dom	19
Rychnowska Wola	dom	20
Rychnowska Wola	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Stębark	park dworski	
Stębark	dwór	
Stębark	grobowiec	
Stębark	spichlerz	
Stębark	gorzelnia	
Stębark	dom	1
Stębark	dom	3
Stębark	dom	7
Stębark	dom	11
Stębark	dom	23
Stębark	dom	41
Stębark	dom	44
Stębark	dom	45
Stębark	budynek mieszkalny	66
Stębark	budynek mieszkalny	65
Stębark	budynek mieszkalny	48
Stębark	budynek gospodarczy	47
Stębark	cmentarz rzymskokatolicki/komunalny/czynny	
Stębark	cmentarz ewangelicki/komunalny	
Stębark	cmentarz ewangelicki/ nieczynny	
Szczepankowo	kościół parafialny p.w. św. Antoniego Padewskiego	
Szczepankowo	szkoła	
Szczepankowo	cegielnia	
Szczepankowo	cmentarz ewangelicki/komunalny	
Tymawa	park dworski	
Tymawa	szkoła	9
Tymawa	zespół folwarczny	
Tymawa	dom	5
Tymawa	dom	6
Tymawa	dom+ stodoła	7
Tymawa	stodoła	8
Tymawa	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Tymawa	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Ulnowo	park dworski	
Ulnowo	szkoła	2
Ulnowo	dom	1
Ulnowo	czworak	8
Ulnowo	magazyn	

Ulnowo	cmentarz ewangelicki/nieczynny	
Zybułtowo	park dworski	
Zybułtowo	dom	7
Zybułtowo	szkoła	
Zybułtowo	spichlerz	
Zybułtowo	gorzelnia	
Zybułtowo	zespół folwarczny: obora	
Zybułtowo	cmentarz ewangelicki	

Źródło: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie

7.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku realizacji zapisów opracowanego *Programu*

Brak w Gminie odrębnego i w pełni wykształconego systemu odrębnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych, wchodzących w strumień odpadów domowych z gospodarstw wiejskich sprawia, że odpady te kierowane są do deponowania razem z pozostałymi zmieszanymi odpadami komunalnymi na składowisko odpadów komunalnych, stwarzając tym samym zagrożenie dla środowiska.

Występującymi w Gminie wyrobami zawierającymi azbest są wyłącznie pokrycia dachowe. 99,72% pokryć to płyty azbestowo – cementowe faliste o łącznej powierzchni 106 098,00 m². Pozostałą część tj. 300,00 m² obejmującej 0,28% ogólnej ilości stanowią płyty azbestowo – cementowe płaskie. 8 918 m², tj. 8,38% powierzchni pokryć dachowych wymaga ponownej oceny w czasie roku celem monitorowania stanu technicznego i występującego zagrożenia. Powierzchnię 97 480 m² obejmują płyty azbestowo – cementowe zdefiniowane w III stopniu pilności usunięcia. Od ich posiadaczy wymaga się aby ocena sporządzana była w okresach nie przekraczających 5 lat.

Prognoza w sposób strategiczny rozważa korzyści oraz potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku realizacji zapisów opracowanego *Programu*. Wyniki przeprowadzonej oceny odniesiono do zadań przewidzianych do realizacji w *Programie* w kontekście ich oddziaływania na ludzi, wodę, powietrze i klimat, zasoby naturalne, gleby, zwierzęta, rośliny. Zaprezentowanie w harmonogramie działań *Programu* kategorie podzielone zostały na dwie grupy: działania inwestycyjne obejmujące usuwanie, transport i utylizację odpadów zawierających azbest oraz działania nieinwestycyjne, które obejmują pozostałe czynności, w tym przede wszystkim działania edukacyjno – informacyjne.

Kierunki zmian poszczególnych elementów środowiska w przypadku realizacji postanowień *Programu* przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4. Zmiany w środowisku u w przypadku realizacji jego postanowień *Programu*

ELEMENT ŚRODOWISKOWY	KATEGORIA DZIAŁAŃ	ZMIANY
POWETRZE	Działania inwestycyjne	Bardzo pozytywne: 1. przestrzeganie właściwych procedur w zakresie usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych ograniczy emisję włókien azbestowych 2. podjęcie decyzji o wymianie pokrycia dachowego skraca czas emisji do powietrza włókien azbestowych z uszkodzonych, wymagających natychmiastowego usunięcia płyt azbestowo - cementowych
	Działania nieinwestycyjne	Pozytywne 1. zwiększenie świadomości ludzi na temat negatywnego oddziaływania azbestu stanowi czynnik zachęcający do podjęcia starań przeciwdziałających powstawaniu zagrożenia 2. objęcie właścicieli płyt azbestowo – cementowych inwentaryzacją ogranicza możliwości pozbywania się azbestu na własną rękę, poza systemem zbiórki
LUDZIE	Działania inwestycyjne	Bardzo pozytywne - przeprowadzenie prac zgodnie z wytycznymi oraz całkowita eliminacja wyrobów azbestowych skutkuje usunięciem zagrożeń dla zdrowia człowieka wywołanych wdychaniem włókien azbestu
	Działania nieinwestycyjne	Pozytywne 1. zwiększenie świadomości ludzi na temat negatywnego oddziaływania azbestu stanowi czynnik zachęcający do podjęcia starań przeciwdziałających powstawaniu zagrożenia 2. objęcie właścicieli płyt azbestowo – cementowych inwentaryzacją ogranicza możliwości pozbywania się azbestu na własną rękę, poza systemem zbiórki i powstawania dzikich wysypisk
WODY	Działania inwestycyjne	Pozytywne – poprawa jakości wód
	Działania nieinwestycyjne	Zwiększenie świadomości ludzi oraz eliminacja dzikich wysypisk pośrednio przekłada się na poprawę jakości wód
GLEBY	Działania inwestycyjne	Pozytywne - poprawa jakości gleby
	Działania nieinwestycyjne	Zwiększenie świadomości ludzi oraz eliminacja dzikich wysypisk pośrednio przekłada się na poprawę jakości gleb
PRZYRODA	Działania inwestycyjne	Pozytywne – poprawa warunków funkcjonowania form przyrody
	Działania nieinwestycyjne	Zwiększenie świadomości ludzi oraz eliminacja dzikich wysypisk pośrednio przekłada się na poprawę warunków funkcjonowania form

		przyrody
KRAJOBRAZ	Działania inwestycyjne	Pozytywne - usunięcie wyrobów zawierających azbest spowoduje poprawę walorów krajobrazowych oraz wizerunku architektonicznego
	Działania nieinwestycyjne	Zwiększenie świadomości ludzi oraz eliminacja dzikich wysypisk pośrednio przekłada się na poprawę walorów krajobrazowych
ZABYTKI	Działania inwestycyjne	Pozytywne - usunięcie wyrobów zawierających azbest spowoduje poprawę walorów wizerunku architektonicznego, ponadto podniesie wartość materialną obiektu
	Działania nieinwestycyjne	Zwiększenie świadomości ludzi oraz eliminacja dzikich wysypisk pośrednio przekłada się na poprawę walorów wizerunku architektonicznego

Realizacja zapisów *Programu* przyczyni się przede wszystkim do uregulowania kwestii odrębnego gromadzenia odpadów azbestowych na terenie Gminy. Nastąpi poprawa stanu środowiska dzięki zapobieganiu powstawania dzikich składowisk odpadów zawierających azbest bądź ich umieszczania na składowiskach od tego nieprzeznaczonych.

Planowane działania są w większości całkowicie neutralne dla bioróżnorodności. Działania związane z realizacją postanowień *Programu* dotyczą terenów zabudowanych (a w zasadzie budynków) w odniesieniu, do których trudno mówić o bioróżnorodności. W konsekwencji także nie przewiduje się żadnych zmian w obszarach zakwalifikowane do ochrony przyrody. Podejmowane czynności nie powinny doprowadzić do zmniejszenia występujących na obszarze gminy populacji zwierząt, czy też obiektów przyrodniczych. Wszelkie potencjalne negatywne zmiany będą likwidowane w momencie opracowywania kolejności i zakresu działań. W zakresie materialnym wymiana pokrycia dachowego na bezazbestowe skutkuje wzrostem wartości nieruchomości.

Działania nieinwestycyjne nie powodują bezpośrednio zmian w omawianych elementach środowiskowych. Ich pośrednim efektem jest trwała zmiana postaw społecznych, które to skutkują występowaniem korzyści wymiernych w postaci eliminacji zagrożenia wynikającego z użytkowania wyrobów z azbestem.

7.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zapisów opracowanego *Programu*

Na gruncie posiadanej wiedzy z zakresu negatywnego oddziaływania na zdrowie człowieka azbestu, stwierdzić należy, że brak realizacji zapisów *Programu* skutkować będzie wystąpieniem

negatywnych zjawisk. W przypadku nieobjęcia właścicieli wyrobów azbestowych inwentaryzacją niemożliwa będzie kontrola usuwania azbestu z obszaru Gminy. Znaczna część odpadów azbestowych usuwana będzie w sposób nieodpowiedni, bez zachowania szczególnej ostrożności. Powstanie licznych dzikich składowisk odpadów może prowadzić do narażenia ludności na emisję włókien azbestowych oraz do zanieczyszczenia powietrza. Zaznaczyć należy, że zagrożenie stanowi także częściowe wykonywanie przyjętych procedur (np. unieszkodliwianie zgodne z procedurami na składowisku odpadów niebezpiecznych, natomiast demontaż i transport przeprowadzany przez właścicieli nieruchomości zamiast przez przygotowane do takich prac firmy posiadających wymagane pozwolenia) będzie skutkować nadmiernym uwolnieniem włókien azbestowych.

Brak realizacji *Programu* spowoduje niewywiązanie się z obowiązku wynikającego z regulacji prawnych oraz doprowadzi do zwiększenia stężenia włókien azbestowych w powietrzu. Z uwagi na to, że na terenie Gminy występują głównie azbestowe pokrycia dachowe na obiektach będących stale bądź często użytkowanych, niepodjęcie działań w zakresie poprawy stanu gospodarowania odpadami azbestowymi zwiększy prawdopodobieństwo wystąpienia wśród mieszkańców pochodnych od azbestu chorób.

8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji opracowanego *Programu*

Ustanowiony Zarządzeniem MLiPD z dnia 27.07.1961 roku *Rezerwat Przyrody Rzeka Drwęca* obejmujący rzeki: Drwęcę, Grabczek i Dylewkę oraz pasy szerokości 5 m wzdłuż jej brzegów. Rezerwat utworzono w celu ochrony środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, łososa, troci i certy.

Celem ochrony przyrody występującej na obszarze Gminy Grunwald zarządzeniami Wojewody warmińsko – mazurskiego ustanowione zostały:

- *Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dylewskich* (na mocy Rozporządzenia nr 113 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Nr 176 poz. 2581 z 17 listopada 2008 roku)) obejmujący obszar otuliny Parku Krajobrazowego Wzgórz Dylewskich;
- *Obszar Chronionego Krajobrazu Dolny Górnej Drwęcy* (na mocy Rozporządzenia nr 110 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 roku (Dz. Urz. Nr 176 poz. 2578 z 17 listopada 2008 roku)) obejmujący rejon dolin Grabczka i Drwęcy;

- *Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Mielno* (na mocy Rozporządzenia nr 106 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Nr 176 poz. 2574 z 17 listopada 2008 roku)).

Dnia 4 stycznia 1994 roku Rozporządzeniem nr 4 Wojewody Olsztyńskiego powołany został *Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich*. Na terenie Gminy Grunwald znajduje się część jego strefy ochronnej. W kategorii ochrony walorów przyrodniczych wyróżniono na obszarze jednostki samorządowej: część strefy ochronnej orlika krzykliwego, korytarz ekologiczny obejmujący dolinę Dylewki i jej lewostronnego dopływu oraz obszar otuliny Parku. W kategorii ochrony walorów krajobrazowych wyszczególnia się zarówno całkowitą ochronę krajobrazu jak i zachowawczą oraz częściową.

Wśród Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk *Dolina Drwęcy* (kod: PLH280001) zajmuje największy obszar bo aż 2 369,6 ha. Ostoja obejmuje całą rzekę Drwęce wraz z dopływami Grabiczek i Dylewka, oraz z przyujściowymi fragmentami kilku rzek Ponadto w skład ostoi wchodzi pięciometrowe pasy brzegów wzdłuż wymienionych rzek. Ostoja jest szczególnie ważna dla ochrony bogatej ichtiofauny. Na terenie Gminy znajduje się fragment SOOS *Ostoją Dylewskie Wzgórz* obejmująca najbardziej wartościowe kompleksy *Parku Krajobrazowego Wzgórz Dylewskich* z dominacją nieprzekształconych lasów liściastych.

Ochroną pomnikową objętych jest 12 tworów przyrody: 4 głazy granitowe, 2 aleje – dębowa i lipowa, 6 drzew pojedynczych lub ich grupy.

W opracowanym dla Gminy Grunwald *Programie* nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na formy ochrony przyrody. Prace związane z demontażem i transportem wyrobów zawierających azbest prowadzone będą przez firmy posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w tym obszarze, dysponujące odpowiednim sprzętem oraz kadrą pracowników. Wykorzystaną metodą unieszkodliwiania będzie składowanie. Właściwie wykonanie prac demontażowych, transportowych oraz prawidłowe unieszkodliwianie zapewnia minimalne pylenie płyt azbestowo – cementowy. Oddziaływanie niewielkiej ilości uwolnionych do powietrza włókien będzie miało jedynie charakter lokalny. Dodatkowe środki zabezpieczające zostaną podjęte w przypadku wyłączenia zagrożenia w postaci ograniczenia dostępu do miejsc regularnego występowania i rozrodu zwierząt. Wszelkie przewidziane do przeprowadzenia prace w budynkach zasiedlonych przez ptaki, w tym głównie jerzyka (*Apus apus*), podejmowane będą łącznie z odpowiednimi krokami zabezpieczającymi i ochronnymi.

Z punktu widzenia realizacji *Programu* dużym ograniczeniem jest brak w Gminie systemu selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych. Z uwagi na to, że jest to pierwszy dokument, który ma za zadanie uregulować tematykę wyrobów zawierających azbest na terenie tej jednej

jednostki samorządowej, wiele czynności będzie podejmowanych po raz pierwszy, co może budzić w początkowym etapie nieufność wśród mieszkańców.

9. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko, cele oraz przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

Głównym celem *Programu* jest zaprezentowanie systemu postępowania z odpadami zawierającymi azbest, dzięki któremu zostanie zminimalizowane niekorzystne oddziaływanie na życie i zdrowie mieszkańców Gminy oraz elementy środowiska. Ponadto duże znaczenie odgrywa promowanie działań skutkujących zmianą postawy społecznej mieszkańców.

Ujęte w *Programie* działania z zakresu gospodarki odpadami zawierającymi azbest wynikają z przyjętej przez Polskę polityki. Mają one na celu spowodować poprawę stanu środowiska oraz zminimalizować negatywne oddziaływanie.

Wdrożenia zaproponowanych działań zapewni:

- poprawę stanu powietrza atmosferycznego,
- poprawę jakości pozostałych elementów środowiska, dzięki właściwemu postępowaniu w trakcie użytkowania wyrobów zawierających azbest oraz ich demontażu, a w tym: poprawę jakości wód, minimalizację degradacji gleb, zmniejszenie straty w bioróżnorodności
- przeciwdziałanie składowaniu odpadów zawierających azbest na obszarach do tego celu nieprzeznaczonych,

Jednym z zadań *Programu* jest monitorowanie ilości azbestu poprzez przeprowadzanie inwentaryzacji oraz corocznej ich aktualizacji. Zamierzone cele zostaną także osiągnięte dzięki realizacji kampanii edukacyjno – informacyjnych. Przestrzeganie terminów wdrażania poszczególnych działań oraz prognoz ilości usuwanych płyt azbestowo – cementowych spowoduje, że do końca roku 2032 Gmina Grunwald będzie wolna od wyrobów azbestowych.

Poniżej przedstawiono sposób oddziaływania *Programu* na poszczególne elementy środowiska określając, które z oddziaływań jest pozytywne (+), pozytywne lecz warunkowe ((+)), negatywne (-), negatywne lecz warunkowe ((-)). Warunkowość oddziaływań związana jest z przestrzeganiem przyjętych w *Programie* procedur tzn. realizacją działań demontażu, transportu, unieszkodliwiania z zachowaniem szczególnej ostrożności, niepodejmowaniem w/w czynności na własną rękę.

Tabela 5. Przewidywane oddziaływanie *Programu* na poszczególne elementy środowiska

	Inwentaryzacja oraz coroczna aktualizacja	Działania edukacyjno - informacyjne	Demontaż płyt azbestowo - cementowych	Transport płyt azbestowo - cementowych	Składowanie odpadów zawierających azbest na specjalnych składowiskach	Monitoring realizacji założeń <i>Programu</i>	Organizacja systemu pomocy w zakresie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest
CZŁOWIEK	+	+	(-)	(-)	+	+	+
ZWIERZĘTA	+	+	(-)	(+)	+	+	+
ROŚLINY	+	+	(+)	(+)	+	+	+
WODY	+	+	(+)	(+)	+	+	+
POWIETRZE	+	+	(-)	(+)	+	+	+
GLEBY	+	+	(+)	(+)	(+)	+	+
KRAJOBRAZ	+	+	+	brak	brak	+	+
ZABYTKI	+	+	(+)	brak	brak	+	+

Nieodpowiednio prowadzone prace modernizacyjne pokryć dachowych mogą powodować niszczenie gatunków zwierząt, ich lęgów lub miejsc gniazdowania oraz uniemożliwiać im późniejsze wykorzystywanie obiektów jako miejsce gniazdowania lub też miejsce odpoczynku. W stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną zgodnie z zapisami *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną* (Dz.U. 2004 nr 220 poz. 2237) obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Ponadto na powierzchni Gminy został wyznaczony *Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk Dolina Drwęcy* (kod: PLH280001) oraz *Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk Ostoja Dylewskie Wzgórze*, w których blisko 30 siedlisk oraz 40 gatunków zwierząt ważnych dla Europy objętych jest szczególnym nadzorem i ochroną. Określa się, iż wszelkie prace ograniczające dostęp do miejsc regularnego występowania i rozrodu zwierząt należy traktować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tych zwierząt. Zaleca się aby wszelkie przewidziane do przeprowadzenia prace w budynkach zasiedlonych przez ptaki, w tym głównie jerzyka (*Apus apus*), realizować poza sezonem lęgowym. W przypadku podejrzenia występowania gniazd jerzyka w obiekcie, w którym mają być podjęte prace remontowe, należy podjąć odpowiednie kroki zabezpieczające i ochronne. W tym celu ornitolog winien przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w zakresie występowania gatunków objętych ochroną. Jeżeli z istotnych względów, zniszczenie gniazd, siedlisk i ostoi ptaków w trakcie prac obejmujących pokrycia dachowe jest nieuniknione należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zniszczenie siedlisk i ostoi ptaków, przedkładając stosowne uzasadnienie.

RDOŚ może nałożyć na wnioskodawcę obowiązek przeprowadzenia prac minimalizujących lub kompensujących mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu planowanych prac na ptaki.

Przewidywane znaczące oddziaływanie realizacji *Programu* na środowisko podzielić można na dwie grupy: oddziaływania pozytywne oraz oddziaływania negatywne. Pozytywne oddziaływanie na środowisko będzie skutkowało przede wszystkim poprawą stanu zdrowotnego mieszkańców Gminy oraz korzystnie wpłynie na wygląd krajobrazu. Ponadto *Program* będzie miał pozytywny wpływ na jakość powietrza, gleby i wody. Prowadzony nadzór, aktualizacja inwentaryzacji i monitoring realizacji przełoży się na ograniczenie występowania dzikich składowisk odpadów zawierających azbest. Jednak w tym zakresie wymagana jest rzetelność w zakresie prowadzonego spisu i monitoringu. Wszelkie prace prowadzone będą przez wyspecjalizowane firmy, co zapewni profesjonalizm realizowanych zadań. Wykonywanie prac zgodnie z przyjętymi standardami zapewni minimalizację ilości emisji włókien azbestu do powietrza, a tym samym obniżony zostanie poziom narażenia środowiskowego związanego z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym oraz narażenia zawodowego związanego z pracą przy usuwaniu azbestu. Pozytywne oddziaływania będą miały charakter długoterminowy i stały. Z kolei negatywne oddziaływanie *Programu* może wystąpić przy pracach związanych z demontażem wyrobów zawierających azbest oraz transportem. Jako przyczynę ich wystąpienia wskazać należy nieprzestrzeganie procedur wskazanych w rozdziale 2 *Programu*. Przeprowadzona inwentaryzacja wskazała występowanie wyrobów azbestowych w obiektach skalsyfikowanych w ewidencji zabytków. Przewiduje się pozytywny wpływ działań związanych z działaniami edukacyjnymi, monitoringiem wykonania *Programu* oraz organizowaniem systemu pomocy w zakresie usuwania niebezpiecznego azbestu. Działania związane z samą procedurą demontażu płyt azbestowo – cementowych będą miały pozytywny wpływ na zabytki wpisane do ewidencji, pod warunkiem przeprowadzenia ich zgodnie z obowiązującymi przepisami. W każdej sytuacji wymiana pokrycia dachowego związana jest ze zgłoszeniem tych prac we właściwym starostwie powiatowym. Dodatkowo inwestor będący właścicielem obiektu uwzględnionego w ewidencji zabytków (ale nie będącego jednocześnie w rejestrze zabytków), zobowiązany jest wystąpić do właściwego Konserwatora Zabytków o wydanie opinii. Jedynie przy spełnieniu obydwu warunków jednocześnie można stwierdzić, że podjęcie działań inwestycyjnych w pozytywny sposób będzie oddziaływało na obiekt.

Jako czynnik motywujący właścicieli obiektów, w których zinwentaryzowano występowanie azbestu do usunięcia tego niebezpiecznego wyrobu, wskazać należy organizację systemu pomocy w zakresie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji opracowanego Programu

Przygotowany dla Gminy Grunwald Program zapewni znaczną poprawę środowiska poprzez zmniejszenie, a w rezultacie całkowite wyeliminowanie pokryć dachowych zawierających azbest. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić w przypadku wykorzystywania rozwiązań, które nie będą uwzględniały czynności mających na celu zapobieganie i ograniczenie niepożądanych skutków. W zdecydowanej większości środki minimalizujące, które należy wykorzystać w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji Programu wynikają z przepisów obowiązującego prawa. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie zaliczyć należy:

- zastosowanie właściwych procedur postępowania na etapie prowadzenia prac z azbestem szczegółowo zaprezentowanych w rozdziale 2 Programu,
- zastosowanie odpowiednich czynności zabezpieczających pracowników przeprowadzających prace polegające na usuwaniu azbestu szczegółowo zaprezentowanych w rozdziale 2 Programu,
- zastosowanie właściwych procedur w zakresie przygotowania ładunku obejmującego odpady zawierające azbest do transportu oraz w trakcie transportu szczegółowo zaprezentowanych w rozdziale 2 Programu,
- zastosowanie właściwych procedur i metod w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest szczegółowo zaprezentowanych w rozdziale 2 Programu,
- przestrzeganie obowiązków wynikających z regulacji prawnych w zakresie ochrony gatunków zwierząt, w tym szczególnie ptaków szczegółowo zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu,
- organizację systemu pomocy w zakresie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

Osiągnięcie efektu ekologicznego (bezpieczeństwo ekologiczne) wynikającego z usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy zależy w dużej mierze od stosowania w/w procedur. Podtrzymanie tego efektu zapewni także edukacja ekologiczna mieszkańców o szkodliwości samodzielnego usuwania azbestu oraz jego umieszczania na dzikich składowiskach. Ważnym aspektem jest właściwe zabezpieczenie sprzętu oraz terenu wykonywanych prac demontażowych, osób pracujących przy usuwaniu pokryć dachowych z azbestem oraz azbestu podczas transportu.

Niniejsza *Prognoza* stanowi rozszerzenie zapisów opracowanego *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2012-2032* stąd właściwa realizacja zadań wynikających z *Programu* powinna także uwzględniać zapisy *Prognozy*.

11. Wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w opracowanym *Programie*

Analiza przyjętych do realizacji celów *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Grunwald na lata 2012 – 2032* pod kątem ich spójności z innymi dokumentami programowymi obejmującymi tematykę gospodarki odpadami oraz usuwania azbestu w sposób klarowny wskazuje, że są one zgodne z postanowieniami w/w dokumentów. Przyjęte cele szczegółowe tj.:

- wdrażanie przepisów prawnych w zakresie tematyki obejmującej azbest,
- oczyszczenie terenu Gminy z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest,
- eliminacja negatywnych skutków zdrowotnych wynikających z użytkowania wyrobów zawierających azbest,
- eliminacja negatywnego oddziaływania na środowisko i doprowadzenie do spełniania nakazów ochrony środowiska

wprost wynikają z obowiązujących w kraju regulacji prawnych oraz ogólnopolskiego programu zakładającego usunięcie wyrobów zawierających azbest z terytorium Polski. Jedynym alternatywnym rozwiązaniem mogłoby być pozostawienie wyrobów zawierających azbest w miejscach, w których zinwentaryzowano ich występowanie. W kontekście posiadanej wiedzy na temat oddziaływania wyrobów azbestowych na zdrowie człowieka i środowisko oraz w świetle obowiązujących przepisów prawa jest to rozwiązanie nieuzasadnione. Ponadto nie byłoby ono zgodne z założeniami dokumentów strategicznych wyższego rzędu.

W realizacji procedury usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wariantowaniu podlegać może sposób unieszkodliwiania. W *Programie* określono, że wykorzystana zostanie metoda składowania odpadów. Zaznaczyć należy, że istnieją inne sposoby unieszkodliwiania. Nie są one jeszcze jednak na tyle rozpowszechnione w kraju aby racjonalnym było ich wykorzystanie. Ponadto wysokie koszty ich wdrażania i wykorzystania obniżyć mogą efektywność ekonomiczną całego przedsięwzięcia. Na obecnym etapie niewskazany jest użycie alternatywnych rozwiązań unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w stosunku do przyjętej metody składowania. *Program* zakłada okresowe jego uaktualnienie dlatego, jeśli nastąpi rozwój techniki oraz prawnych

uwarunkowań umożliwiających wykorzystanie innych sposobów w kolejnych aktualizacjach zostaną one uwzględnione.

Jako dodatkowy argument, przemawiający za brakiem konieczności prezentowania alternatywnych rozwiązań realizacji celów *Programu*, wskazać należy wyniki przeprowadzonych analiz, z których wynika, iż przyjęte w *Programie* metody mają pozytywny wpływ na środowisko, a sama realizacja działań nie skutkuje występowaniem znacznych negatywnych oddziaływań na środowisko.

12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

W rezultacie wdrażania omawianego *Programu* oraz realizacji postanowień w nim zawartych nie będą występowały transgraniczne oddziaływania na środowisko. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2012 - 2032* nie przewiduje realizacji przedsięwzięć skutkujących tak szerokim zasięgiem oddziaływań. Wobec powyższego dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

13. Informacje o przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień opracowanego *Programu* oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Ocena realizacji założeń przedstawionych w *Programie* prowadzona będzie poprzez:

- wykorzystanie określonych w podrozdziale 4.5 *Programu* wskaźników monitoringu realizacji,
- ocenę dynamiki zmian wskazanych parametrów,
- opisową ocenę realizacji zadań.

Monitoring zapewni bieżącą analizę oraz kontrolę zgodności założonych zadań i terminów ich wykonania z rzeczywistymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów oraz odpowiedzialne za wdrażanie *Programu* władze jednostki samorządowej. Nadzór nad wykonaniem *Programu* pozwoli na wprowadzenie ewentualnych korekt, uzupełnień i aktualizacji w zapisach dokumentu.

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

Narzędzie wykorzystywanym podczas oceny efektywności i stopnia zaangażowania w realizację *Programu* stanowić będzie sporządzany każdego roku Raport z realizacji *Programu* uwzględniający wskaźniki monitorowania. Wskaźniki zaproponowane do weryfikacji skuteczności wdrażania założeń podzielono na dwie grupy. Listę przyjętych mierników oraz jednostki w jakich będą one ujmowane w raporcie przedstawia tabela.

Tabela 6. Wskaźniki monitorowania

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

Dodatkowe narzędzie monitoringu stanowić będą dokumenty związane z gospodarką odpadami niebezpiecznymi. Stanowią one poświadczenie właściwych osób o prawidłowości przeprowadzonych prac oraz ilości przyjętego do utylizacji azbestu. Wykorzystanymi dokumentami będą:

- karta przekazania odpadu,
- karta odbioru odpadu

Na ich podstawie sporządzane będą zbiorcze zestawienia dotyczące ilości odpadów.

14. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Przeprowadzona *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grunwald na lata 2012 – 2032* skutkuje określeniem potencjalnych rezultatów oddziaływania na środowisko, które mogą wystąpić w rezultacie wdrażania postanowień *Programu* bądź braku jego realizacji, a także sformułowaniem zaleceń w zakresie przeciwdziałania lub minimalizowania jego potencjalnych negatywnych oddziaływań. Przedmiotowa realizacja *Programu* będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a szczególnie na zdrowie człowieka. Zdefiniowane w ramach niniejszej *Prognozy* negatywne oddziaływania są nieliczne, przy czym istnieje duże prawdopodobieństwo ich wyeliminowania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac zarówno w zakresie samego demontażu, transportu i składowania odpadów jak i ochrony potencjalnie występujących na danym obszarze gatunków zwierząt. Zauważyć należy, że wskazane obowiązki wynikają bezpośrednio z obowiązujących przepisów prawa.

Realizację *Programu* należy pozytywnie ocenić w kontekście poprawy walorów krajobrazowych Gminy. Wymiana pokryć dachowych na takie, które nie zawierają azbestu przyczyni się do wzrostu wartości modernizowanych budynków, a w wielu przypadkach poprawiony zostanie ich stan techniczny. Potencjalne oddziaływanie na zdrowie osób zajmujących się usuwaniem, transportem i składowaniem azbestu przy zachowaniu należytej ostrożności prowadzenia tych prac oraz uwzględnieniu faktu, że prace takie mogą być wykonywane tylko przez wyspecjalizowane firmy dysponujące odpowiednim sprzętem, kadrą pracowniczą oraz właściwymi zezwoleniami, będzie bardzo ograniczone. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ustanowione na terenie Gminy formy ochrony przyrody.

Zadanie polegające na przeprowadzeniu kampanii informacyjno – edukacyjnej skutecznie ograniczy podejmowanie prac remontowych i rozbiórkowych przez osoby do takich prac nieuprawnione i składowanie powstałych odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

Z uwagi na niestosowanie w chwili obecnej w Polsce na szeroką skalę innych metod unieszkodliwienia azbestu niż składowanie, zarówno w *Prognozie* jak i w *Programie* przyjęto, że nie występują alternatywne sposoby utylizacji odpadów azbestowych.

W rezultacie przedstawionej analizy zasięgu oddziaływania *Programu* nie stwierdzono, iż realizowane przedsięwzięcia skutkować będą transgranicznym zasięgiem oddziaływań.

Kontrola wykonania założeń *Programu* prowadzona będzie poprzez bieżący monitoring. Pozwoli on na bieżącą analizę zgodności założonych zadań i terminów ich wykonania z rzeczywistymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów oraz odpowiedzialne za

wdrażanie *Programu* władze jednostki samorządowej. Nadzór nad wykonaniem *Programu* pozwoli na wprowadzenie ewentualnych korekt, uzupełnień i aktualizacji w zapisach dokumentu.

Projekt dokumentu jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju. Realizacja jego postanowień zapewni bezpieczeństwo ekologiczne, minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych związanych z użytkowaniem wyrobów zawierających azbest raz ich usuwaniem we własnym zakresie.