

*Załącznik  
do uchwały Nr XXXVIII/339/10  
Rady Miejskiej w Witkowie  
z dnia 9 listopada 2010r.*



**AKTUALIZACJA  
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY I MIASTA WITKOWO NA LATA  
2010 – 2013  
Z PERSPEKTYWĄ  
NA LATA 2014- 2017**

**Witkowo, grudzień 2009**

**OPRACOWANIE:**

*mgr inż. Piotr Janowicz*

*inspektor ds. ochrony środowiska*

*i gospodarki wodnej Urzędu Gminy i Miasta w Witkowie*

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP .....	4
1.1. Przedmiot i cel opracowania.....	4
1.2. Zakres i metodyka opracowania Programu .....	4
1.3. Polityka ekologiczna państwa.....	5
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY I MIASTA WITKOWO.....	6
2.1. Położenie .....	6
2.2. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna.....	7
2.3. Stan przestrzeni.....	8
2.4. Klimat.....	9
2.5. Społeczność i gospodarka .....	9
2.6. Walory kulturowo - turystyczne i zabytki.....	13
3. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA.....	14
3.1. Wody podziemne i powierzchniowe.....	14
3.1.1. Wody podziemne.....	14
3.1.2. Wody powierzchniowe.....	15
3.2. Gleby .....	17
3.3. Gospodarka odpadami.....	19
3.4. Powietrze atmosferyczne.....	20
3.5. Klimat akustyczny .....	22
3.6. Promieniowanie elektromagnetyczne .....	28
3.7. Przyroda ożywiona i nieożywiona.....	29
3.7.1. Flora i fauna.....	29
3.7.2. Formy ochrony przyrody.....	31
3.7.3. Pozostałe zasoby przyrodnicze .....	34
3.8. Energia odnawialna .....	35
3.9. Poważne awarie, bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne oraz klęski żywiłowe .....	38
4. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	40
4.1. Gospodarka wodno – ściekowa .....	40
4.2. Ochrona gleb i powierzchni ziemi .....	41
4.3. Gospodarka odpadami.....	41
4.4. Ochrona powietrza atmosferycznego.....	41
4.5. Ochrona przed hałasem .....	42
4.6. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.....	43
4.7. Ochrona przyrody .....	43
4.8. Wykorzystanie energii odnawialnej.....	44
4.9. Ochrona przed skutkami poważnych awarii, bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne oraz klęski żywiłowe.....	45
5. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY WDRAŻANIA PROGRAMU	45
6. NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU.....	60
6.1. Źródła finansowania programu.....	60
6.1.1. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013.....	60
6.1.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013.....	61
6.1.3. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 .....	62
6.1.4. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	63
6.1.5. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	65

6.1.6. Środki finansowe powiatów i gmin .....	66
6.1.7. Kredyty bankowe .....	67
6.1.8. EkoFundusz .....	68
6.2. Narzędzia realizacji programu .....	69
6.2.1. Instrumenty prawne .....	69
6.2.2. Instrumenty finansowe .....	70
6.2.3. Instrumenty organizacyjno-planistyczne .....	70
6.3. Działalność kontrolna .....	71
6.4. Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej .....	71
6.5. Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji .....	72
6.6. Założenia zarządzania i monitoringu programu .....	73
7. STRESZCZENIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	75
8. LITERATURA .....	76

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „**Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017**”. Program ten jest zgodny z założeniami programu wyższego szczebla, czyli Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Gnieźnieńskiego.

Niniejszy program został sporządzony jako realizacja obowiązków gminy wynikających z przepisów *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150, z późn. zm.)*, dotyczących sporządzania gminnych programów ochrony środowiska. Zakres merytoryczny Programu ochrony środowiska został określony w „*Wytycznych sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku.

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska rada gminy uchwala program ochrony środowiska. Projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu. Pierwszy program ochrony środowiska dla gminy Witkowo został przyjęty *Uchwałą Nr XIV/117/04 Rady Miejskiej w Witkowie z dnia 25 czerwca 2004r. w sprawie uchwalenia „Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2004 – 2007 z perspektywą do roku 2011*”. Programy ochrony środowiska, podobnie jak politykę ekologiczną państwa przyjmuje się na cztery lata, z tym, że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne cztery lata. W związku z powyższym uzasadnione jest dokonanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo.

Programy ochrony środowiska służą realizacji polityki ekologicznej państwa na szczeblu lokalnym. Przyjęte w programie priorytety oraz zadania gminy Witkowo będą służyć realizacji obowiązujących wymogów ustawowych w dziedzinie ochrony środowiska, założeń przyjętych w programie ochrony środowiska wyższego szczebla, zasad wynikających z programów na szczeblu rządowym, zasad zrównoważonego rozwoju Polski oraz innych dokumentów strategicznych w gminie. Efektem realizacji programu będzie poprawa stanu środowiska oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w gminie.

### 1.2. Zakres i metodyka opracowania Programu

Program swoim zakresem nawiązuje bezpośrednio do „**Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016**”. Podejmuje zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, a więc: przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, kopalni i wód podziemnych, wód powierzchniowych i powietrza oraz skutków bytowania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka, czyli odpadów stałych i ciekłych, hałasu, pól elektromagnetycznych, chemikaliów i awarii.

Istotnym elementem programu jest sporządzanie co dwa lata raportów z wykonania programów, które przedstawia się radzie gminy.

Aktualizacja programu zawiera charakterystykę gminy Witkowo oraz charakterystykę i ocenę aktualnego stanu środowiska, sporządzoną na podstawie inwentaryzacji i analizy zagadnień związanych z ochroną środowiska w gminie Witkowo.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo określa cele, priorytety i zadania ochrony środowiska w zakresie: gospodarki wodno – ściekowej, ochrony gleb i powierzchni ziemi, gospodarki odpadami, powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego i promieniowania elektromagnetycznego, zasobów przyrody, poważnych awarii, bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji ekologicznej. Przyjęte cele, priorytety i zadania zostały określone do realizacji na lata 2010 – 2013 w perspektywie kolejnych czterech lat, czyli do roku 2017.

Przy określaniu priorytetów i celów ekologicznych kierowano się wytycznymi zawartymi w obowiązujących przepisach prawa, obowiązujących dokumentów rządowych oraz innych dokumentów strategicznych. Dokument zawiera także elementy monitoringu założonych zadań, wykonawców i współwykonawców zadań oraz zasady i źródła finansowania zamierzonych zadań w ochronie środowiska dla gminy Witkowo.

### **1.3. Polityka ekologiczna państwa**

Dnia 22 maja 2009r. Sejm RP podjął uchwałę w sprawie przyjęcia dokumentu „**Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016**” (M. P. Nr 34, poz. 501). Polityka ekologiczna jest dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety ekologiczne dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska naturalnego kraju.

Do najważniejszych wskazanych priorytetów polityki ekologicznej Rzeczypospolitej Polskiej zaliczono:

- poprawę jakości środowiska,
- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej.

Polska jako członek Unii Europejskiej musi sprostać trudnym zadaniom związanym z ochroną atmosfery i przeciwdziałaniem zmianom klimatu. Stąd bardzo ważny dla naszego kraju jest udział w pracach nad pakietem klimatyczno-energetycznym. Wyzwaniem dla Polski jest także sprostanie unijnym dyrektywom w sprawie jakości powietrza. Konieczna będzie również promocja najnowszych technologii służących ochronie środowiska, w tym propagowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii, a także szybka modernizacja przemysłu energetycznego.

Zgodnie z polityką ekologiczną, zasady ochrony środowiska i przyrody powinny być uwzględniane w planach zagospodarowania przestrzennego. Chodzi o wdrożenie przepisów umożliwiających przeprowadzanie ocen oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Powołanie nowych organów, Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska, ma uprościć i przyspieszyć procedury środowiskowe, wymagane w fazie przygotowania inwestycji. Do kompetencji tych instytucji należą kwestie związane z ocenami oddziaływania na środowisko,

zarządzaniem ochroną przyrody, w tym europejską siecią Natura 2000 oraz zagadnieniami odpowiedzialności za szkody w środowisku.

W dokumencie duży nacisk położono na ochronę zasobów naturalnych. W 2009 r. mają się zakończyć prace nad listą obszarów Natura 2000. Będzie to miało istotne znaczenie dla przyspieszenia realizacji inwestycji infrastrukturalnych.

W polityce ekologicznej szczególną uwagę poświęcono lasom. Ważnym zadaniem będzie kontynuacja zalesień i zadrzewianie tzw. korytarzy ekologicznych (łączących kompleksy leśne), które mają ogromne znaczenie dla zachowania i rozwoju różnorodności biologicznej fauny oraz flory.

W ciągu najbliższych lat jeszcze ważniejsze stanie się racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w szczególności wodą. Założono również bardziej racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza komunalnymi.

Priorytetem dla resortu środowiska będzie efektywne wykorzystywanie pieniędzy z Unii Europejskiej na wyposażenie kolejnych aglomeracji w oczyszczalnie ścieków i systemy wodno-kanalizacyjne, a także w nowoczesną gospodarkę odpadami. Podkreślono także znaczenie podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez edukację ekologiczną, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.

## 2. CHARAKTERYSTYKA GMINY I MIASTA WITKOWO

### 2.1. Położenie

Gmina Witkowo położona jest w północno-wschodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie gnieźnieńskim. Od zachodu i północy graniczy z gminą Niechanowo i Trzemeszno, należącymi do powiatu gnieźnieńskiego, od południowego zachodu i północnego wschodu graniczy z gminami powiatu słupeckiego (Strzałkowo, Powidz i Orchowo). Gmina leży na obszarze falistej Wysoczyzny Gnieźnieńskiej (ok. 110-120 m n.p.m.), będącej częścią Niziny Wielkopolskiej. Przez teren gminy i miasta Witkowo przebiega droga wojewódzka nr 260 Gniezno – Wólka.



Mapa 1. Położenie Witkowa



Mapa 2. Mapa Gminy i Miasta Witkowo

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chładowie
- Oczyszczalnia ścieków w Małachowie Wierzbiczany

## 2.2. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna

Według podziału fizyczno – geograficznego Polski (J. Kondracki, 2000) obszar gminy Witkowo należy do podprowincji Pojezierza Południowo – Bałtyckiego, makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego, mezoregionu Pojezierze Gnieźnieńskie oraz skrawka mezoregionu Równina Wrzesińska. Obszar został ukształtowany w okresie zlodowacenia bałtyckiego. Gniezno i północna część obszaru to krajobraz pojezierny z licznymi rynnami jeziornymi, wykorzystanymi również przez ciek. Południowa część obszaru to równina charakteryzująca się monotonią ukształtowania powierzchni terenu.

Pojezierze Gnieźnieńskie odpowiada formom terenu, związanym z poznańską fazą zlodowacenia wiślanego. Tworzy je obszar wzgórz czołomorenowych, równin morenowych i sandrowych rozciętych głębokimi rynnami jeziornymi. Stąd obszar ten

jest silnie morfologicznie zróżnicowany, o największym wzniesieniu na północ od Trzemeszna (166 m n.p.m. – Wzgórze Wydartowskie). Tereny leśne stanowią zwykle drobne pola sandrowe.

Równina Wrzesińska jest bezzeziorna, w północnej części występują sandry związane z morenami gnieźnieńskimi. Mimo monotonii ukształtowania powierzchni terenu pokrywa glebowa jest zróżnicowana. Cieki wodne spływają na południe do Warty zgodnie z odpływem plejstoceniowym w fazie poznańskiej ostatniego zlodowacenia. W budowie geologicznej biorą udział utwory czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredy górnej.

Utwory czwartorzędowe budują osady holocenu wykształcone z gleby, torfów i namulów oraz osady plejstocenu wykształcone w postaci glin morenowych, glin zwałowych zalegających do głębokości 60m p.p.t. Pod glinami występują piaski o różnej granulacji tj. od piasków pylastych, zailonych do pospółek i żwirów. Ogólna miąższość czwartorzędowa wynosi 89,5-93,0 m. W każdej z odwierconych studni formacja czwartorzędowa, choć posiada różną miąższość charakteryzuje się podobną litologią. Duża miąższość utworów plejstoceniowych ma związek z występującą tu Wielkopolską Doliną Kopalną. Struktura ma przebieg równoleżnikowy, jest ona zakwalifikowana jako Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP Nr 143).

Utwory trzeciorzędowe wykształcone są głównie w formie mułków, piasków pylastych, cienkich wkładek ilów oraz piasków drobnoziarnistych.

Kreda zalega na głębokości 120-150m. p.p.t. i jest wykształcona głównie w postaci margli i wapieni.

### 2.3. Stan przestrzeni

Gmina Witkowo zajmuje powierzchnię 18.440 ha, w tym miasto 830 ha. Liczba mieszkańców wynosi 13.660 osób, w tym miasto 8.194 osób. Gęstość zaludnienia wynosi 74 osoby/km<sup>2</sup>. W skład organizacyjny gminy wchodzi 26 wsi sołectkich (Chładowo, Czajki, Ćwierdzin, Dębina, Folwark, Gaj, Gorzykowo, Jaworowo, Kamionka, Kołaczkowo, Malenin, Małachowo Kępe, Małachowo Wierzbiczany, Małachowo Złych Miejs, Mąkownica, Mielżyn, Odrowąż, Ostrowite Prymasowskie, Piaski, Ruchocin, Ruchocinek, Skorzęcin, Sokołowo, Strzyżewo Witkowskie, Wiekowo, Witkówko) i miasto Witkowo, stanowiące siedzibę władz samorządowych i centrum gospodarczo - handlowe. Część północna oraz wschodnia gminy pokryta jest w dużej mierze lasami (około 3,9 tys. ha, co stanowi 21,76% powierzchni gminy) oraz jeziorami. Największe to Jezioro Niedzięgiel (Skorzęcińskie) o powierzchni 641,3 ha.

Udział użytków rolnych w gminie Witkowo oraz strukturę użytkowania gruntów przedstawia poniższa tabela nr 1.

	użytki rolne					lasy i grunty leśne	pozostałe grunty i nieużytki
	ogółem	grunty orne	sady	łąki	pastwiska		
[ha]	12.033	10.996	159	363	515	3.940	2.133
%	66,46					21,76	11,78

Tabela 1. Udział użytków rolnych w gminie Witkowo oraz struktura użytkowania gruntów  
Źródło: opracowanie własne, stan na rok 2009



## 2.4. Klimat

Wg podziału Polski na dzielnice klimatyczne A. Wosia (1994r.) obszar gminy Witkowo położony jest w strefie regionu klimatycznego środkowowielkopolskiego. Główny wpływ na stosunki klimatyczne tej dzielnicy mają masy powietrza polarnomorskiego znad północnego Atlantyku i podzwrotnikowe. Obszar charakteryzuje się niskim opadem rocznym średnio do 500 – 530 mm, z tego na opad śnieżny przypada 6 – 8 % ogólnego opadu. Dni pochmurnych jest do 205 w roku, w tym z pogodą umiarkowaną ciepłą około 58, zaś z pogodą chłodną deszczową około 76 dni. Liczba dni z mrozem w roku wynosi średnio 33. Pokrywa śnieżna zalega 55 – 65 dni. Średnia temperatura roczna wynosi średnio 8,0°C. Okres wegetacyjny trwa 210 do 220 dni w ciągu roku.

## 2.5. Społeczność i gospodarka

Gmina Witkowo pod względem gospodarczym charakteryzuje się strukturą rolno – przemysłową z dominującą przewagą rolnictwa i przetwórstwa rolno – spożywczego. W gminie zarejestrowanych jest ok. 600 różnej wielkości podmiotów gospodarczych, wśród których dominują przetwórstwo, handel detaliczny i budownictwo. Do największych zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie gminy Witkowo należą: Sobieski Trade Sp. z o. o. w Kołaczkowie prowadzący działalność w zakresie produkcji i rozlewni alkoholu, KOS – POL Sp. z o. o. w Kołaczkowie i ROMEX Sp. z o. o. z siedzibą w Słupcy, które zajmują się produkcją roślinną i zwierzęcą, firmy zajmujące się eksploatacją kruszywa naturalnego w Cwierdzinie, wśród których największą stanowi KRUSZGEO Sp. z o. o. z siedzibą w Poznaniu, Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Witkowie oraz Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Witkowie.

Strukturę ludności oraz liczbę mieszkańców na terenie gminy Witkowo w latach 2005 – 2008 przedstawia poniższa tabela nr 2.

Rok	Struktura ludności	Liczba
2005	<b>ogółem</b>	<b>13.473</b>
	w wieku przedprodukcyjnym	3.163
	w wieku produkcyjnym	8.710
	w wieku poprodukcyjnym	1.600
2006	<b>ogółem</b>	<b>13.383</b>
	w wieku przedprodukcyjnym	3.023
	w wieku produkcyjnym	8.744
	w wieku poprodukcyjnym	1.616
2007	<b>ogółem</b>	<b>13.430</b>
	w wieku przedprodukcyjnym	2.917
	w wieku produkcyjnym	8.874
	w wieku poprodukcyjnym	1.639
2008	<b>ogółem</b>	<b>13.504</b>
	w wieku przedprodukcyjnym	2.911
	w wieku produkcyjnym	8.885
	w wieku poprodukcyjnym	1.708

Tabela 2. Struktura ludności oraz liczba mieszkańców na terenie gminy Witkowo w latach 2005 – 2008, Źródło: GUS

Mieszkańcy gminy Witkowo zaopatrywani są w wodę pochodzącą z ujęć wód ze studni głębinowych zlokalizowanych w Witkowie o średniej produkcji 2.675m<sup>3</sup>/dobę zaopatrującej ok. 12.200 osób oraz w Gorzykowie o średniej produkcji 316m<sup>3</sup>/dobę zaopatrującej ok. 1.670 osób.

Ilość zużytej wody i odprowadzonych ścieków oraz zużycie wody na 1 mieszkańca w gminie Witkowo w latach 2002-2008 przedstawia poniższa tabela nr 3.

	2002r.	2003r.	2004r.	2005r.	2006r.	2007r.	2008r.
<b>Zużycie wody na 1 mieszkańca [m<sup>3</sup>]</b>	35,5	38,0	35,5	37,3	36,8	34,3	b.d.
<b>Woda dostarczona (zużycie wody) [dam<sup>3</sup>]</b>	479,8	513,9	540,3	575,0	572,1	556,2	569,2
<b>Ilość ścieków odprowadzonych [dam<sup>3</sup>]</b>	313,1	295,0	307,0	317,6	322,8	320,9	319,4

Tabela 3. Ilość zużytej wody i odprowadzonych ścieków dla gminy Witkowo w latach 2002-2008, Źródło: GUS, Zakład Gospodarki Komunalnej

Długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi 206,6 km, a przyłączy wodociągowych 47,2 km. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 99,8% mieszkańców gminy. Z kanalizacji sanitarnej korzysta ok. 95% mieszkańców miasta i ok. 66,5% mieszkańców wsi.

Długość sieci wodociągowej z przyłączami oraz długość sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami wybudowanych w latach 2000 – 2008 przedstawiono w tabelach nr 4 i 5.

Ścieki komunalne z terenu gminy odprowadzane są do oczyszczalni biologiczno – mechanicznej w Małachowie Wierzbiczny o max. przepustowości 2.400m<sup>3</sup>/dobę. Na terenie gminy funkcjonuje 6 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina posiada własne składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane w miejscowości Chładowo o całkowitym obszarze 3 ha i docelowej pojemności 72 tys. m<sup>3</sup>.

Na terenie gminy Witkowo zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transporcie nieczystości ciekłych posiadają: firma Handlowa – Usługowa „ALKOM” w Poznaniu (oddział terenowy w Gnieźnie), Publiczny Transport Ciężarowy Andrzej Nowakowski z Witkowa, p. Florian Zieliński z Witkowa i p. Zdzisław Nawrocki z Powidza. Zgodnie z art. 7 ust. 5 *ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* Zakład Gospodarki Komunalnej w Witkowie, który prowadzi działalność na terenie gminy w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transporcie nieczystości ciekłych, jako gminna jednostka organizacyjna nie ma obowiązku uzyskania zezwolenia na prowadzenie takiej działalności. Działalność w zakresie odbierania stałych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Witkowo prowadzą podmioty omówione dokładniej w aktualizacji „*Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017*”.

Wymagania, jakie musiał spełnić przedsiębiorca ubiegający się o prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i opróżnianiu zbiorników bezodpływowych określało *Zarządzenie Nr 44/06 Burmistrza*

*Gminy i Miasta w Witkowie z dnia 25 maja 2006r. w sprawie wymagań, jakie powinien spełnić przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie usług polegających na odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transporcie nieczystości ciekłych.*

Dodatkowe wymagania dla przedsiębiorców określa również *ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005r. Nr 236, poz. 2008)*, której nowelizacja w 2009r. wprowadziła zmianę w zakresie trybu ustalania wymagań, jakie musiał spełnić przedsiębiorca ubiegający się o prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i opróżnianiu zbiorników bezodpływowych. Obecnie wymagania te ustalane są w formie uchwał rad gmin.

W związku z powyższym w listopadzie 2009r. Rada Miejska w Witkowie podjęła uchwałę Nr XXVII/246/09 w sprawie wymagań, jakie musiał spełnić przedsiębiorca ubiegający się o prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i opróżnianiu zbiorników bezodpływowych.

Zasady utrzymania czystości i porządku, w tym gospodarowania odpadami komunalnymi i odpadami ciekłymi na terenie gminy Witkowo zostały określone w *Uchwale Nr XXVI/248/06 Rady Miejskiej w Witkowie z dnia 28 lutego 2006r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy i Miasta w Witkowie – zmienionej uchwałą Nr XXIII/199/09 Rady Miejskiej w Witkowie z dnia 24 kwietnia 2009r.*

Gmina i Miasta Witkowo podjęła współpracę z Wielkopolską Spółką Gazowniczą Sp. z o. o. w Poznaniu w zakresie gazyfikacji gminy. W latach 2007-2008 została opracowana dokumentacja projektowa i uzyskane niezbędne pozwolenie na budowę gazociągu wysokiego ciśnienia Trzemeszno – Witkowo do stacji redukcyjnej w miejscowości Chładowo. Prace związane z gazyfikacją gminy rozpoczęły się jesienią 2008r. Rozpoczęto budowę gazociągu w m. Gaj, Sokołowo, Ćwierdzin i Chładowo. W Chładowie została zlokalizowana stacja redukcyjno – pomiarowa wysokiego ciśnienia. Całkowita długość inwestycji na terenie gmin Witkowo i Trzemeszno wynosi ok. 21,5 km. Obecnie opracowywana jest dokumentacja na budowę gazociągu średniego ciśnienia o ciśnieniu do 0,5 MPa na terenie miasta Witkowo oraz wsi Małachowo Wierzbicznany, Małachowo Szemborowice, Małachowo Złych Miejsc i Małachowo Kępe oraz na kolejny etap: miasto Witkowo, Mąkownica, Ruchocin i Mielżyn.

L.p.	Rodzaj	Jednostka miary	Rok								
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1.	Sieć wodociągowa	mb.	1.030	12.313	700	500	8.942	3.500	1.100	2.400	400
2.	Przyłacza	mb.	-	2.073	-	-	1.357	-	100	400	-
3.	Ilość przyłączy	szt.	12	30	6	12	23	29	3	2	4

Tabela 4. Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Witkowo w latach 2000 – 2008.

L.p.	Rodzaj	Jednostka miary	Rok								
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1.	Sieć kanalizacyjna	mb.	3.484	17.493	-	1.604	-	20.600	1.000	10.200	900
2.	Przyłacza	mb.	1.584	120	-	834	-	2.200	200	2.700	-
3.	Ilość przyłączy	szt.	60	13	-	55	-	195	316	130	4

Tabela 5. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Witkowo w latach 2000 – 2008.

## 2.6. Walory kulturowo - turystyczne i zabytki

Atrakcje turystyczne gminy Witkowo związane są głównie z walorami krajobrazowymi północnej i wschodniej części gminy, czyli rozległych kompleksów leśnych oraz jezior: Niedzięgiel i Ostrowickie, objętych ochroną w postaci **Powidzkiego Parku Krajobrazowego** oraz projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000, noszącego nazwę **PLH 3000026 Pojezierze Gnieźnieńskie**. Na terenie gminy położony jest Ośrodek Wypoczynkowy w Skorzęcinie, znany w całej Wielkopolsce. Naturalny krajobraz przyciąga coraz większe rzesze turystów, którzy znajdują tutaj piękne krajobrazy, czystą wodę, kompleksy leśne, użytki ekologiczne, pomniki przyrody oraz inne urokliwe zakątki.

Walory krajoznawczo - kulturowe i krajobrazowe stały się podstawą wytyczenia wielu szlaków turystycznych o różnym charakterze, ogólnopoznawczych i tematycznych.

Jednym z nich jest **szlak zielony** (długodystansowy): Słupca PKS (0,0) – Marcewo (9,8) - Mieczownica PKS (14,1) – Kochowo PKS (15,4) – Polanowo (21,4) – Powidz PKS (25,2) – Charbin (28,2) – Skorzęcin wieś PKS (34,6) - Skorzęcin Ośrodek (37,0) – Piłka (40,8) – Gaj (48,6) – Krzyżówka (51,7) – Jankowo Dolne PKP (58,3 km).

Innym jest **szlak czarny** (krótkodystansowy): Skorzęcin Ośrodek (0,0 km)– L. Piłka (2,4 km) – Skorzęcin Ośrodek (9,0 km), który może stanowić odrębną zamkniętą wycieczkę, polecaną szczególnie osobom wypoczywającym w ośrodkach w Skorzęcinie i stanowiącą dobre uzupełnienie tamtejszej oferty.

Innymi szlakami polecanymi dla rowerzystów są cztery trasy rowerowe:

- czarny szlak „**Dookoła Jeziora Niedzięgiel**”: OW Skorzęcin - Wylatkowo – Powidz – Charbin – Wiekowo – Skorzęcin – Skorzęcin Rybaki – OW Skorzęcin o długości 25 km,
- niebieski szlak „**Urokliwe Doliny**”: OW Skorzęcin – Skorzęcin Rybaki – Skorzęcin – Gaj – Ostrowite Prymasowskie – Raszewo – Kinno – Skubarczewo – Piłka – OW Skorzęcin o długości 27,1 km,
- zielony szlak „**Leśna Pętla Zachodnia**”: OW Skorzęcin – Piłka – OW Skorzęcin o długości 16,9 km,
- żółty szlak **łącznikowy** z Witkowa przez Kamionkę do Skoręcina o długości 6,8 km.

Na terenie Gminy i Miasta Witkowo znajduje się wiele cennych zabytków podlegających ochronie, część z nich wpisana jest do rejestru zabytków.

Do najważniejszych i najcenniejszych należy zaliczyć kościoły.

Na środku placu w Witkowie, będącego pozostałością pierwotnej lokacji miasta, znajduje się murowany kościół późnoklasycystyczny z 1840r. Neobarokową wieżę dobudowano w końcu XIX w., a w latach 1906-1907 powiększono świątynię o dwie kaplice. Ołtarz główny późnoklasycystyczny wykonano około 1840r. Polichromia wnętrza i ornamenty sgraffitowe pochodzą z 1954r. Kościół otoczony jest murem.

Kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych w Mielzynie jest kościołem późnogotyckim wzniesionym w drugiej połowie XVI w. Po przebudowie w drugiej połowie XVIII w. zatracił wiele cech stylowych. Wyposażenie wnętrza częściowo barokowe. Jest budynkiem jednonawowym, z dwoma symetrycznie dobudowanymi kaplicami, wolno stojącym na terenie przy ul. Kościelnej we wsi Mielżyn. Do najcenniejszych zabytków ruchomych należy zaliczyć kropielnice, krzyż drewniany, drzwi kute i figurę Matki Bożej z Dzieciątkiem.

Na pagórku nad Jeziorem Ostrowickim we wsi Ostrowite Prymasowskie znajduje się murowany kościół św. Marcina wzniesiony w 1851r. Wieżę dobudowano w 1905r. Wewnątrz zachowało się kilka rzeźb barokowych oraz interesujący obraz Matki Boskiej z Dzieciątkiem z początku XVII w. Obok kościoła znajduje się drewniana dzwonnica konstrukcji słupowej, wybudowana na początku XIX w. Wokół kościoła znajduje się mur ceglano-kamienny.

W południowej części Mielżyna znajduje się zespół dworcowo - parkowy. W tym zespole jest dwór z początku XIX w., który w latach 1870 - 1880 został przebudowany, z czterokolumnowym portykiem, kryty dachem naczółkowym. Obecnie znajduje się w nim Zgromadzenie Sióstr Św. Dominika, które prowadzą Dom Pomocy Społecznej dla Dzieci.

Dwa kilometry na zachód od Mielżyna, w Jaworowie znajduje się zespół pałacowo-parkowy, z połowy XIXw. Przy dworze znajduje się zabytkowy park dworski z pomnikami przyrody (topola biała - 7 drzew o obwodzie pni 350-500 cm i wysokości ok. 20m). Obok znajduje się zespół folwarczny z końca XIX w. W Kołaczkowie znajduje się zespół parkowo-pałacowy z końca XIX w. oraz zespół folwarczny również z końca XIX w. W Skorzęcinie położony jest zespół dworsko-parkowy z początku XX w. oraz zespół folwarczny. Na terenie wsi Folwark znajduje się zabytkowy dwór (rządówka) z ok. 1880r.

Na terenie miasta Witkowo znajduje się przy ul. Stary Rynek budynek Banku Ludowego, obecnie Bank Spółdzielczy, wybudowany w 1913r. Usytuowany jest w centrum Witkowa, w zachodniej pierzei Starego Rynku, w układzie kalenicowym.

Na terenie gminy występują, rzadko spotykane na terenie Wielkopolski grodziska we wsi Kamionka i Małachowo Złych Miejsc. Dobrze zachowane są obwałowania, można tam zobaczyć okalające rowy – fosę i stanowisko do działa.

We wsi Folwark znajduje się wiatrak koźlak z 1863r., który został przerobiony i jest napędzany elektrycznie. Dwa wiatraki drewniane znajdują się jeszcze w Witkowie i Skorzęcinie.

Przez teren gminy przebiega trasa kolejki wąskotorowej Gniezno – Anastazego ze stacją w Witkowie, pochodzącej z 1896 roku, która w okresie letnich wakacji służy turystom. W Witkowie została udostępniona dla mieszkańców i turystów Sala Historii, w której znajdują się pamiątki związane z miastem i okolicami Witkowa.

### **3. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA**

#### **3.1. Wody podziemne i powierzchniowe**

##### **3.1.1 Wody podziemne**

Budowa geologiczna omawianego obszaru jest dobrze rozpoznana ujęciami wody. Zlokalizowane są one wszystkie w zasięgu Wielkopolskiej Doliny Kopalnej. Dotychczasowe rozpoznanie hydrogeologiczne (na podstawie odwiertów studziennych) pozwala wyróżnić w stratyfikacji hydrogeologicznej obszaru trzy piętra wodonośne: piętro wód czwartorzędowych, piętro wód trzeciorzędowych i mezozoicznych. Piętro czwartorzędowe reprezentuje poziom plejstoceni, piętro trzeciorzędowe - poziom mioceni i poziom oligoceni, zaś mezozoiku - poziom górnokredowy.

Piętrem użytkowym o zasadniczym znaczeniu dla zaopatrzenia ludności i przemysłu w wodę są wody poziomu mioceńskiego i plejstocenijskiego.

Większość zasobów wód podziemnych na terenie powiatu nadaje się do bezpośredniego wykorzystania na cele gospodarcze, a na cele konsumpcyjne po zastosowaniu typowych metod uzdatniania. Ujęcia wody w pełni zaspokajają lokalne zapotrzebowanie wody oraz umożliwiają doprowadzenie do zwodociągowania docelowo obejmującego 100% ludności gminy.

Mieszkańcy gminy Witkowo zaopatrywani są w wodę pochodzącą z ujęć ze studni głębinowych zlokalizowanych w Witkowie i Gorzykowie. Nieczynne i niesprawne studnie stanowiące zagrożenie dla ludzi i jakości wód podziemnych są sukcesywnie likwidowane.

Gmina Witkowo położona jest w marginalnej strefie okręgu geotermalnego noszącego nazwę Okręgu Szczecińsko – Łódzkiego w Prowincji Niziu Polskiego. Jest to strefa charakteryzująca się najkorzystniejszymi warunkami występowania wód geotermalnych w Polsce. Wody geotermalne zakumulowane są przede wszystkim w formacjach piaszczystych dolnej kredy i dolnej jury. Energia pozyskana z wód geotermalnych jest energią przyjazną dla środowiska. Woda gorąca wydobywana otworem eksploatacyjnym z warstwy wodonośnej jest zatłaczana po przejściu przez wymiennik ciepła z powrotem do tego samego otworu. Energia wód geotermalnych powoduje ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery o ok. 97%. Z tego względu trzeba uznać, iż opracowane studium możliwości wykorzystania wód geotermalnych na terenie powiatu gnieźnieńskiego, jest celowe i uzasadnione. Przewiduje się, że dynamiczny rozwój ciepłowni geotermalnych w Polsce powinien nastąpić dopiero w latach 2020 – 2050.

### **3.1.2. Wody powierzchniowe**

Gmina Witkowo leży na przedpolu maksymalnego zasięgu lądolodu stadiału poznańskiego zlodowacenia bałtyckiego, w strefie oscylacji lądolodu, który nasunął się tutaj na swój sandr, czym tłumaczyć można występowanie w stropie serii fluwioglacjalnej cienkiej warstwy piasków zaglinionych. Jest to raczej teren płaski o rzędnych 107-112m n.p.m. z nachyleniem w kierunku wschodnim. Mimo monotonii ukształtowania powierzchni terenu pokrywa glebowa jest zróżnicowana, a ciekły wodne spływają do zlewni Warty.

Obszar charakteryzuje bogactwo wód powierzchniowych odzwierciedlające się w sieci rzecznej i dużej ilości jezior. Geneza tego terenu związana jest z działalnością zlodowacenia Bałtyckiego. Powierzchnia terenu jest lekko pagórkowata o maksymalnej deniwelacji dochodzącej do 20m. Sieć hydrograficzna tego terenu to liczne drobne ciekły wpływające do rzeki Bawół, która jest dopływem Mieszny oraz do rzeki Noteć Zachodnia będącej dopływem Noteci. Cały obszar gminy Witkowo stanowi dorzecze rzeki Warty, działy wodne są najczęściej wyraźne i zaliczono je III, IV i V rzędu. Jeziora pochodzenia polodowcowego zgrupowane są w większości w rynnach glacialnych i są zbiornikami przepływowymi. Największym jeziorem na tym terenie jest **Jeziro Niedzięgiel (Jeziro Skorzęcińskie)**, które posiada szczególnie bogato rozwiniętą linię brzegową o długości 21.565 m. Kształt jeziora jest nieregularny, a brzegi stosunkowo płaskie, w wielu miejscach przechodzące w zabagnienia. W zbiornik ten wcinają się dwa duże półwyspy. W pobliżu brzegów najwyższym

wzniesieniem jest „Orla Góra” (119 m.n.p.m.). Na jeziorze spotyka się liczne wypłycaenia oraz małe ekologicznie ważne wysepki, jedna większa o nazwie „Znicz”, pokryta jest drzewostanem. To rozległe w kształcie litery „Z” jezioro leży na wysokości 104,0 m.n.p.m. i gromadzi 35.149,7 tys. m<sup>3</sup> wody. Zajmuje znaczną powierzchnię ok. 641,3 ha. Średnia głębokość jeziora wynosi 5,5 m, maksymalna głębokość to 21,6 m. Z jeziora wypływa Noteć Zachodnia. Nad jeziorem znajduje się duży ośrodek wypoczynkowy. Jezioro obecnie w kilku miejscach jest zabudowane działkami rekreacyjnymi, lokalizowanymi na dawnych gruntach uprawnych

Innymi cennymi dla regionu jeziorami są:

- a) **Jezioro Ostrowickie** o powierzchni 277 ha i maksymalnej głębokości 27 m. Jest jeziorem rynnowym, posiada urozmaiconą linię brzegową z trzema odnogami akwenowymi (Mieliwa, Przytonek i Sosnówka). Na jeziorze znajduje się wysepka Dębowy Ostrów powierzchni 1,4 ha z pozostałościami grodziska z okresu kultury łużyckiej.
- b) **Jezioro Piłka** o powierzchni 4 ha wraz ze stawami stanowiło w przeszłości gospodarczo ważny ośrodek. Obecnie jest to przyrodniczo urozmaicony i bogaty fragment parku. W pobliżu Jeziora Piłka występują zabagnienia i piaszczyste wzniesienia do 116,6 m.n.p.m.,
- c) **Jezioro Czarne** silnie zeutrofizowane i w przeważającej części zarośnięte. Jego powierzchnia to około 25 ha. W dawnych czasach ważne również z rybackiego punktu widzenia, obecnie stanowi on użytek ekologiczny
- d) **Jezioro Białe** leży na wysokości 103,8 m.n.p.m. Powierzchnia jego lustra wody wynosi 46 ha, a objętość 2.157,6 tys. m<sup>3</sup>. Głębokość średnia 4,7 m, a maksymalna 10,2 m. W jezioro wcina się wąski półwysep, na którym znajduje się kapliczka.

Jakość wód na terenie gminy Witkowo uzależniona jest przede wszystkim od:

- braku kompleksowej regulacji infrastruktury wodno – ściekowej, zwłaszcza na terenach wiejskich, niekontrolowane odprowadzanie ścieków bytowych do gruntów i zbiorników wodnych,
- rekreacyjnego użytkowania jezior,
- intensywnego rolnictwa – nadmiernego stosowania środków ochrony roślin, pestycydów oraz nawozów sztucznych, istnieje duże niebezpieczeństwo przedostawania się pestycydów i niewykorzystanych przez rośliny nawozów mineralnych w głąb profilu glebowego i duże prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód gruntowych, zanieczyszczenia spływają z pól – głównie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych,
- wód opadowych i roztopowych spływających z dróg i utwardzonych placów.

Rozwiązaniem poprawiającym jakość wody w jeziorach jest odpowiednie zachowanie stref ochronnych jeziora, udoskonalanie infrastruktury wodno – ściekowej zabudowań letniskowych oraz zwiększenie obszarów leśnych i zadrzewień stref przy jeziorach. Rozwiązania te ograniczyłyby spływ zanieczyszczeń powierzchniowych do jezior.

Negatywnym zjawiskiem obserwowanym od wielu lat na terenie Powidzkiego Parku Krajobrazowego jest obniżanie się stanu wód w jeziorach. Zjawisko to ma najprawdopodobniej dwie przyczyny. Po pierwsze związane jest to z niskimi w ostatnich latach opadami atmosferycznymi, a po drugie może to być związane z oddziaływaniem leja depresyjnego, który znajduje się kilkanaście kilometrów na



południowy wschód od granic powiatu śłupeckiego. Powstał on na skutek odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego na terenie powiatu konińskiego. Obecnie trwają prace związane z realizacją przedsięwzięcia polegającego budowie rurociągu tłoczącego wodę pochodzącą z odwodnienia Odkrywki Józwin II B Kopalni Węgla Brunatnego „KONIN” w Kleczewie do Jeziora Budzisławskiego i Wilczyńskiego. Gmina i Miasto Witkowo będzie partycypowała w kosztach realizacji tej inwestycji.

### 3.2. Gleby

Gmina Witkowo jest typowo gminą rolniczą. Znaczną powierzchnię w gminie 66,46 % zajmują użytki rolne. Grunty orne w gminie stanowią 10.996 ha, sady 159 ha a łąki i pastwiska 878 ha. Jakość gleb w gminie jest bardzo istotnym czynnikiem dla rozwoju rolnictwa warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów.

Na terenie Wielkopolski skałami macierzystymi gleb są utwory polodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego. Gleby pokrywające teren gminy Witkowo należą głównie do gleb brunatnoziemnych, do których zaliczamy pseudobielicowe i brunatne – wylugowane gleby powstałe z piasków i glin różnego pochodzenia. Na terenie gminy występują głównie gleby lekkie i bardzo lekkie. Do gleb lekkich można zaliczyć: piaski silnie gliniaste, piaski gliniaste lekkie i pyły zwykłe, do gleb bardzo lekkich zaliczamy piaski słabo gliniaste i piaski luźne. W okolicach jezior występują kompleksy czarnych ziem, a także gleby torfowe i torfiasto – mułowe. Gleby na terenie gminy reprezentowane są przez następujące klasy:

- gleby brunatnoziemne (brunatne i pseudobielicowe),
- gleby bielicoziemne,
- gleby pobagienne (mułowe i torfowe).

Największą część powierzchni zajmują gleby brunatnoziemne, które powstają w klimacie umiarkowanym, przede wszystkim pod roślinnością lasów liściastych i mieszanych. Powstają z utworów różnego pochodzenia geologicznego i uziarnienia, zasobnych w zasady lub skał kwaśnych, a także utworów pyłowych pochodzenia lessowego. Brunatna barwa gleb pochodzi od związków żelaza, brunatnych związków próchnicznych oraz kompleksów żelazisto-próchniczno-ilastych, które w postaci cienkich otoczek powlekają ziarna glebowe. Gleby te posiadają korzystny poziom przydatności rolniczej gleb.

Klasy bonitacyjne gruntów ornych na terenie gminy Witkowo przedstawiono w poniższej tabeli nr 6.

<b>Klasy bonitacyjne gruntów ornych wyrażone w %</b>								
I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VI RZ
0	9	20	5	12	6	26	21	1

Tabela 6. Klasy bonitacyjne gruntów ornych na terenie gminy Witkowo

Badania gleb na terenie województwa wielkopolskiego dla potrzeb rolnictwa są wykonywane przez Stację Chemiczną – Rolniczą w Poznaniu w ramach monitoringu regionalnego oraz przez Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w ramach monitoringu krajowego. Badania prowadzone są w okresach pięcioletnich. Wyniki badań stanowią ważną informację o zakwaszeniu i potrzebach wapnowania gleb, zasobności w przyswajalne dla roślin składniki mineralne, jak również nawożenia

mineralnego niedoborowymi składnikami.

Wyniki badań gleb na zawartość metali ciężkich przeprowadzonych w 2004 roku na terenie gminy Witkowo oraz dopuszczalne stężenia metali ciężkich zanieczyszczających glebę, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 marca 2002r. w sprawie dopuszczalnych stężeń metali ciężkich zanieczyszczających glebę (Dz. U. Nr 37, poz. 344)*, przedstawiono w tabeli nr 7. Próbkę została pobrana w miejscowości Gaj.

	<b>Ołów</b>	<b>Cynk</b>	<b>Miedź</b>	<b>Nikiel</b>	<b>Kadm</b>	<b>Chrom</b>
<b>Zawartość metali ciężkich w badanych próbkach [mg/kg]</b>	7,7	27,7	5,0	5,8	0,16	8,33
<b>Dopuszczalne stężenia metali ciężkich w glebie [mg/kg]</b>	50-100	100-300	30-70	30-75	0,75-1,5	50-100

Tabela 7. Zawartość metali ciężkich w badanych próbkach w m. Gaj

Z powyższej tabeli wynika, że badane gleby nie są zanieczyszczone metalami ciężkimi, niewielka zawartość metali ciężkich wynika z naturalnej zawartości metali śladowych.

Proces przeobrażania i niszczenia powierzchni ziemi przebiega nieustannie. Jeżeli proces jest wywołany przez siły przyrody nazywany jest erozją geologiczną (naturalną). Jednak obok czynników naturalnych duży wpływ na kształtowanie się gleb wywarła również działalność człowieka. W wypadku działalności ludzi dochodzi do erozji gleb. Charakter i nasilenie procesów erozyjnych zależą głównie od rzeźby terenu, składu mechanicznego gruntu, wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych oraz sposobu użytkowania terenu.

Wartości odczynu gleb na terenie gminy Witkowo zbadane w latach 2005 – 2009 przez Stację Chemiczno – Rolniczą w Poznaniu przedstawia poniższa tabela nr 8.

<b>Odczyn gleb</b>	<b>b. kwaśny</b>	<b>kwaśny</b>	<b>l. kwaśny</b>	<b>obojętny</b>	<b>zasadowy</b>
<b>%</b>	3	17	39	31	10

Tabela 8. Odczyn gleb na terenie gminy Witkowo w latach 2005 - 2009

Z przedstawionej tabeli wynika, że najwięcej gleb posiada odczyn lekko kwaśny i obojętny (łącznie 70%). W porównaniu z latami 2000- 2004 nastąpił wzrost udziału w glebach odczynu kwaśnego. Spowodowane jest to sporadycznym wapnowaniem gleb przez rolników.

Przeobrażenia i degradacja gleb spowodowana jest przede wszystkim przez:

- zaorywanie użytków zielonych,
- likwidację zadrzewień i zakrzewień śródpolnych,
- niewłaściwą uprawą roli,
- wadliwie prowadzone melioracje, głównie odwadniające,
- niewłaściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin,
- niewłaściwie prowadzone prace rolnicze,
- eksploatacje powierzchniowe surowców mineralnych,

- niewłaściwe składowanie odpadów,
- emisje i imisje gazów i pyłów,
- intensywne nawożenie,
- ścieki komunalne i przemysłowe wnikające w strukturę gleby,
- zanieczyszczenia komunikacyjne,
- pożary roślinności powodujące pustynność terenów.

Na skutek działań człowieka także odczuwalny jest proces stepowienia gruntów rolnych i leśnych. Niezbędnym jest podjęcie działań zwiększających retencje wodną. Wskazane jest wprowadzenie zalesień i zadrzewień śródpolnych oraz budowa niewielkich stawów w obrębie dolin cieków.

Na terenie gminy Witkowo występują zasoby kopalin pochodzące z okresu czwartorzędu, które zbudowane są z osadów lodowcowych i wodnolodowcowych. Stąd na terenie gminy występują kruszywa naturalne, tj. piaski i żwiry i ich mieszaniny spełniające kryteria gospodarczej przydatności, a więc tworzące złoża kopalin.

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Starostwa Powiatowego w Gnieźnie zasoby geologiczne bilansowe kruszywa naturalnego w powiecie wynoszą 10.992 tys. ton. Na szczególną uwagę zasługują złoża zlokalizowane w Ćwierdzinie, których zasoby geologiczne szacowane stanowią 93,75% zasobów geologicznych gminy Witkowo.

Stan zasobów geologicznych na terenie gminy Witkowo przedstawia poniższa tabela nr 9.

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. ton)	Stan zagospodarowania złoża
1.	ĆWIERDZIN KR I, II, III	9.002	R
1.	ĆWIERDZIN KR	192	E
2.	ĆWIERDZIN I, II, III, IV	3.227	E
3.	ĆWIERDZIN MA	248	E
4.	ĆWIERDZIN MA I	209	E
5.	ĆWIERDZIN PF	153	R
6.	ĆWIERDZIN PIASKI POLE I	1.110	E
7.	SOKOŁOWO	100	Z
8.	CHŁADOWO	117	Z
9.	CHŁADOWO II	111	Z
10.	CHŁADOWO III	110	Z

Tabela 9. Stan zasobów geologicznych na terenie gminy Witkowo

Objaśnienia do tabeli nr 6:

E – złoża zagospodarowane – eksploatowane

R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo

Z – złoża zaniechane

### 3.3. Gospodarka odpadami

Kompleksowa charakterystyka aktualnego stanu gospodarki odpadami dla gminy Witkowo została przedstawiona szczegółowo w aktualizacji „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 - 2017”.

### **3.4. Powietrze atmosferyczne**

Powietrze jest mieszaniną gazów, z których składa się atmosfera ziemską. Głównymi składnikami są: azot, tlen i argon, które łącznie stanowią 99,9 % objętości. Wśród pozostałych największy udział mają dwutlenek węgla, neon oraz hel. Poza stałymi składnikami, w powietrzu atmosferycznym występuje cały szereg innych składników emitowanych do atmosfery w wyniku procesów zachodzących w przyrodzie bądź w wyniku działalności człowieka. O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł. Stężenia zanieczyszczeń charakteryzują się zmiennością ciągu roku, w sezonie zimowym następuje wzrost ilości dwutlenku i siarki. Zanieczyszczenia usuwane są z atmosfery poprzez proces suchego osiadania lub wymywania przez opady atmosferyczne oraz w wyniku reakcji chemicznych.

Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dzielą się na dwie grupy:

- naturalne – niezależne od działalności człowieka – pożary lasów, erozja skał i gleb, wybuchy wulkanów,
- antropogeniczne – związane z działalnością człowieka.

Naturalne źródła zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Witkowo nie występują, bądź występują w minimalnym stopniu.

Największe znaczenie mają zanieczyszczenia pochodzące z działalności człowieka. Głównymi źródłami emisji szkodliwych substancji do powietrza są zakłady produkcyjne, kotłownie oraz ruch komunikacyjny, a więc sektor przemysłowy, energetyczny, komunalny i transportowy. Źródła te można podzielić na cztery grupy:

- a) emisja niska,
- b) komunikacja samochodowa,
- c) procesy energetyczne i przemysłowe,
- d) emisja nieorganizowana.

Jednym z głównych problemów występujących zarówno na terenach miejskich, jak i wiejskich jest tzw. niska emisja, związana ze stosowaniem paliw stałych (koks, węgiel kamienny) o gorszej jakości w paleniskach domowych oraz z działalnością małych zakładów, które nie podlegają obowiązkowi posiadania pozwolenia na wprowadzanie substancji do powietrza. Paleniska węglowe charakteryzują się niską sprawnością oraz niepełnym procesem spalania paliw. Dodatkowo wysokość emitorów jest niewielka i to powoduje, zwłaszcza w dni bezwietrzne, koncentracje zanieczyszczeń w bezpośrednim otoczeniu przebywania ludzi.

Komunikacja samochodowa powoduje zanieczyszczenie środowiska naturalnego głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich. Na terenie gminy Witkowo znajduje się 12 km dróg wojewódzkich, 81 km dróg powiatowych i 108 km dróg gminnych i lokalnych miejskich. W gminie największe potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia powietrza występuje wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 260 Gniezno - Wólka, obsługującej ruch ponadregionalny i regionalny. Znaczna część tej drogi przebiega przez tereny zabudowane, z których większość, to tereny o funkcji mieszkaniowej.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Witkowo są również drogi powiatowe i gminne. Przez gminę przebiegają następujące drogi powiatowe: 16103 Witkowo-Wiekowo, 16108 Witkowo-Folwark Trzemeszno, 161011 Witkowo-Skubarczewo, 16112 Chładowo-Małachowo, 16113 Chładowo-Ostrowite Prymasowskie-Skorzęcin-Piłka, 16114 Skorzęcin-Sokołowo, 16116 Ruchocinek-

Skorzęcin, 16117 Mielżyn-Ruchocinek, 16130 Witkowo-Malachowo, 16131 Witkowo-Gorzykowo, 16132 Mielżyn-Jaworowo, 16133 Witkowo-Szemborowo i 16165 Krzyżówka-Lubochnia-Gniezno.

Emisja zanieczyszczeń powietrza w komunikacji samochodowej to emisja liniowa, którą tworzą produkty spalania benzyn, olejów napędowych oraz gazu. Wielkość emisji zanieczyszczeń wiąże się z jakością dróg, stanem technicznym pojazdów, jakością paliw oraz płynnością ruchu. Do tych zanieczyszczeń zaliczyć należy także pyły powstające wskutek zużywania opon samochodowych, klocków hamulcowych oraz ścierania się powierzchni jezdnej. Te ostatnie mają stosunkowo niewielki udział w zanieczyszczeniu komunikacyjnym.

Wśród substancji emitowanych przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie powiatu gnieźnieńskiego przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych do celów energetycznych i technologicznych, czyli dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Wielkość emisji zależy od ilości i jakości używanego paliwa, wyposażenia w urządzenia oczyszczające gazy odlotowe oraz skuteczność działania tych urządzeń. Większość zakładów na terenie powiatu ma uregulowaną stronę formalno-prawną w zakresie odprowadzania substancji do powietrza, tj. posiada ważne pozwolenie na emisję. Głównymi zanieczyszczeniami z procesów energetycznych i przemysłowych są zanieczyszczenia pyłowe i gazowe pochodzące ze spalania paliw, pyły mechaniczne oraz związki organiczne. Gmina Witkowo jest gminą rolniczą, na jej terenie nie występuje duża ilość zakładów przemysłowych, stąd brak zanieczyszczeń powietrza z dużych źródeł tego typu. Na terenie gminy Witkowo największym zakładem emitującym zanieczyszczenia powietrza jest firma Sobieski Trade Sp. z o. o. w Kołaczkowie.

Do źródeł emisji nieorganizowanej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należy zaliczyć emisje pochodzące z gospodarstw hodowlanych, oczyszczalni ścieków i składowisko odpadów (emisja odorów i tlenków azotu). Czynnikiem powodującym zanieczyszczenie powietrza mogą być także pokrycia dachowe wykonane z materiałów zawierających azbest. W wyniku naturalnego starzenia się płyt i działania czynników atmosferycznych powierzchnia tych płyt ulega korozji, która odsłania włókna azbestowe i powoduje zwiększenie emisji azbestu do otoczenia w postaci pyłu azbestowego, który ma działanie rakotwórcze. Szczegółowo problem azbestu i wyrobów zawierających azbest scharakteryzowano w **„Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2009 - 2032”** przyjętym *Uchwałą Nr XXII/191/09* przez Radę Miejską w Witkowie w dniu 27 marca 2009r.

Zanieczyszczenia emitowane do powietrza podlegają procesowi transportu z masami powietrza – mogą być rozpraszane w niedużych odległościach od miejsca ich emisji, szczególnie w przypadku niskich źródeł, lub też być przenoszone ponad granicami państw na duże odległości (oddziaływanie transgraniczne), szczególnie, jeśli są emitowane z wysokich emitorów. Pod wpływem reakcji zachodzących w atmosferze związki pierwotnie wyemitowane ulegają przemianom, tworząc zanieczyszczenia wtórne, m.in. utleniacze fotochemiczne, w tym ozon.

### 3.5. Klimat akustyczny

Oddziaływanie hałasu jest jedną z najbardziej charakterystycznych cech terenów zurbanizowanych. Zagrożenie hałasem tworzy tzw. stres miejski, odzwierciedlane bardzo często w badaniach ankietowych ludności. Intensywny rozwój gospodarczy oraz postępująca urbanizacja spowodowały zwiększenie liczby źródeł hałasu oddziałujących na środowisko i człowieka lub wzrost emisji ze źródeł już istniejących. Problem ponadnormatywnego hałasu staje się coraz bardziej dostrzegany. Hałas powoduje uszkodzenia narządu słuchu, co ma miejsce w przypadku ekspozycji na hałas o bardzo wysokim poziomie i dotyczy głównie osób narażonych na nadmierny i ciągły hałas na stanowisku pracy. Nadmierny hałas powoduje zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę oraz zwiększa podatność na choroby psychiczne. Oddziaływanie hałasu nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku naturalnym, ale jest elementem bardzo uciążliwym dla ludzi i zwierząt. Klimat akustyczny ocenia się i analizuje ilościowo na podstawie równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB]. Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826)*.

Ze względu na rodzaj źródła hałasu wyodrębniamy:

- hałas komunikacyjny,
- przemysłowy,
- komunalny.

**Hałas komunikacyjny** jest najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne. W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taborom transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy każdej modernizacji w środki ograniczające emisję (ekrany akustyczne). Ekrany wzdłuż nowych arterii komunikacyjnych są coraz częstszym elementem krajobrazu głównie w pobliżu nowych dróg tranzytowych i autostrad. Hałas uliczny oceniany jest jako szczególnie uciążliwy. Z hałasów komunikacyjnych jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy. Z uwagi na istniejące lotnisko wojskowe w Powidzu część miejscowości na terenie gminy Witkowo narażonych jest na hałas lotniczy. Do tych miejscowości należą Witkowo, Wiekowo, Ruchocin, Ruchocinek, Dębina, Mielżyn oraz południowo-wschodnie rejony Strzyżewa Witkowskiego.

Oddziaływanie **hałasu przemysłowego** staje się w ostatnich latach coraz mniej uciążliwe, ponieważ oddawane do użytkowania zakłady przemysłowe są zgodnie z restrykcyjnymi przepisami prawnymi prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 ze zm.)*. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest

zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania. Dla poszczególnych terenów podano dopuszczalny równoważny poziom hałasu w porze dziennej (6:00 – 22:00) i nocnej (22:00 – 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i przedziałów czasowych (tab.10.). Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 – 55 dB. Wartości te są wymagane zarówno w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej, jak i w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>DWN</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L <sub>N</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L <sub>DWN</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L <sub>N</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska, b. tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c. tereny domów opieki społecznej d. tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. tereny zabudowy zagrodowej c. tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d. tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	65	55	55	45

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

1. wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych,

2. w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,
3. strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

*Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*

Podstawowymi źródłami emisji hałasu w Gminie są:

- transport drogowy oraz kolejowy (hałas komunikacyjny),
- obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy).

W gminie Witkowo nie zostały wyznaczone punkty monitoringu hałasu komunikacyjnego.

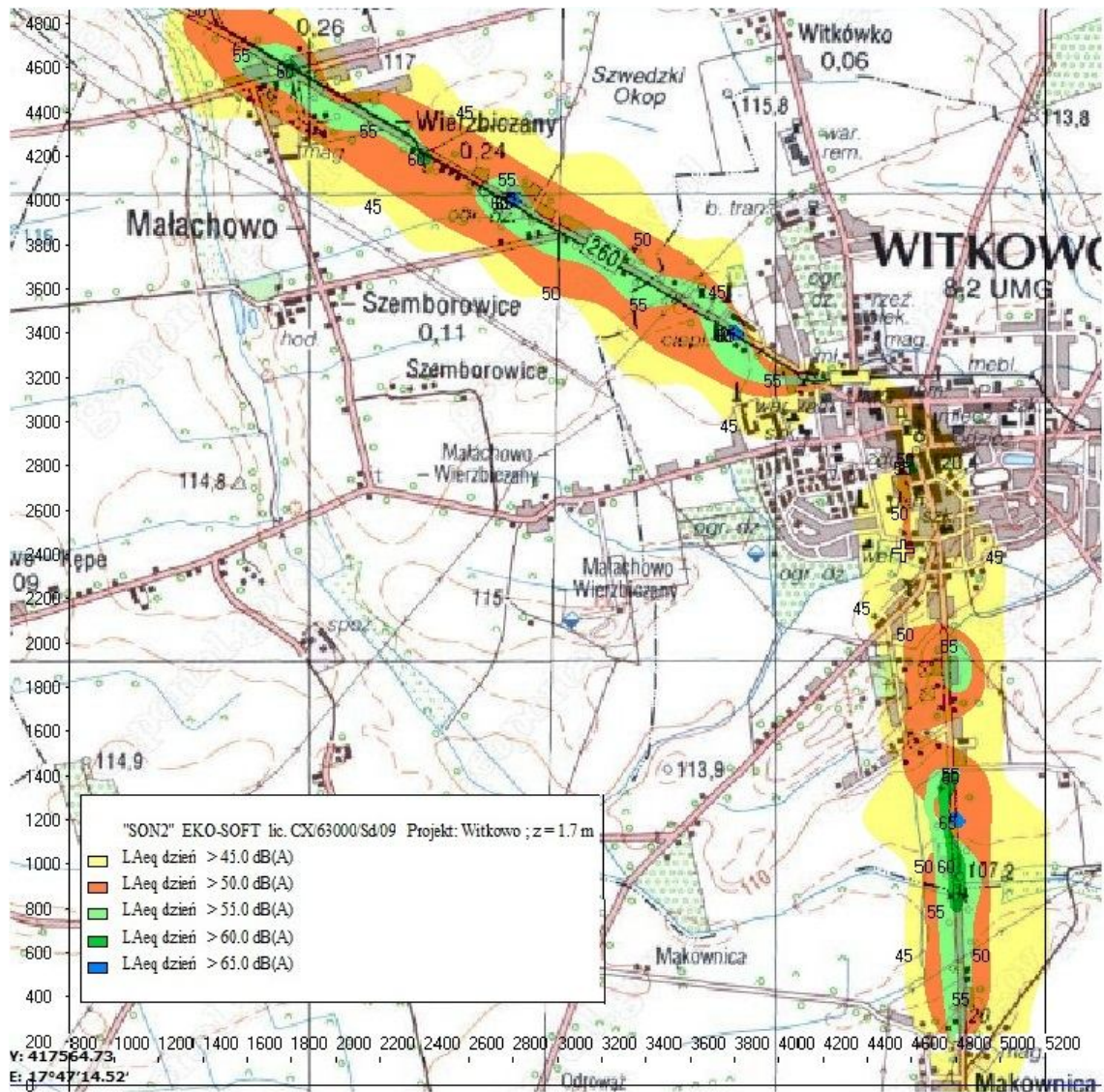
Dla dróg wojewódzkich Zarząd Dróg Wojewódzkich w 2005 r. przeprowadził badania przepustowości, uzyskując następujące wyniki pomiaru średniego dobowego ruchu w punktach pomiarowych na terenie Gminy i Miasta Witkowo

- dla drogi nr 260:
  - Gniezno - Witkowo – pikietaż 3,6 km – 17,4 km: 5533 pojazdów samochodowych.
  - Witkowo – Wólka – pikietaż 17,4 km – 31,0 km: 3079 pojazdów

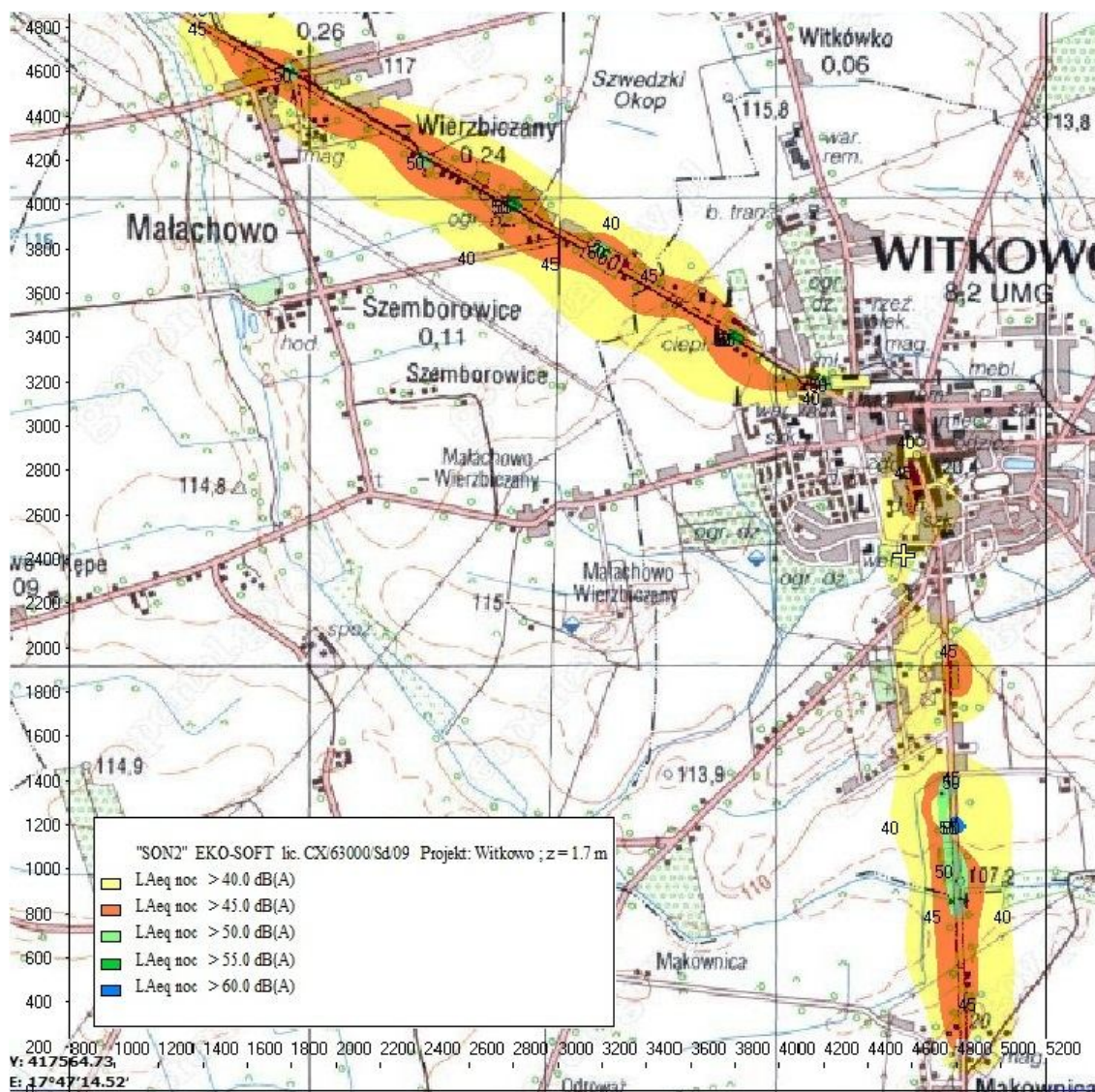
Źródłem hałasu na terenie gminy są także zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach, izolacyjności tych zakładów oraz prowadzonych w nich procesach technologicznych. Uciążliwość hałasu zależy w dużej mierze od specyfiki urbanistycznej sąsiadujących z zakładami terenów.

Klimat akustyczny dla wybranych odcinków dróg określono za pomocą programu SON2. Obliczenia hałasu dokonano na wybranym odcinku drogi. Obliczenia dotyczyły pory dziennej rozumianej jako przedział czasowy od godziny 6:00 do 22:00 oraz pory nocnej – od godziny 22:00 do 6:00.





Rysunek 1. Wynik symulacji hałasu drogowego w ciągu dnia dla drogi nr 260 na terenie gminy Witkowo



Rysunek 2. Wynik symulacji hałasu drogowego w nocy dla drogi nr 260 na terenie gminy Witkowo

Według przedstawionych wyników stwierdzono, że występują przekroczenia hałasu na drodze wojewódzkiej, związane jest to z dużym natężeniem ruchu. Ze względu na infrastrukturę miejską następuje wzrost natężenia hałasu. Duży ruch rejestruje się na trasie Gniezno - Witkowo, który jest dość ważnym szlakiem komunikacyjnym prowadzącym do dużego ośrodka miejskiego.

W porze wieczornej hałas zostaje zmniejszony w związku z mniejszym ruchem samochodowym. Ograniczenie hałasu drogowego możliwe jest dzięki zastosowaniu cichych nawierzchni asfaltowych, budowaniu ekranów akustycznych, nasadzeń roślinnych wzdłuż dróg, polepszaniu właściwości akustycznych pojazdów samochodowych (korzystne akustycznie bieżniki opon, skuteczniejsze układy tłumików, cichsze układy napędowe) oraz odpowiednim strategiom zarządzania ruchem drogowym (np. nocne ograniczenie prędkości, „strefy ciszy”, budowa obwodnicy, itd.).

Celem zmniejszenia hałasu stosować można:

**Ekran akustyczny** jest to naturalna lub sztuczna przeszkoda, ustawiona na drodze między źródłem hałasu a punktem obserwacji, za przeszkodą powstaje obszar o zmniejszonym natężeniu dźwięku zwany cieniem akustycznym. Ekranem akustycznym może być element pionowy o dostatecznej szerokości, wysokości i długości w stosunku do obiektu chronionego. Tego typu ekrany i obudowy akustyczne chronią najczęściej przed hałasem przemysłowym, na stanowiskach pracy oraz przed hałasem komunikacyjnym. Naturalnymi ekranami akustycznym są też inne przeszkody np. budynki, nasypy, pasy zieleni.

Rodzaje ekranów akustycznych:

- ekrany pochłaniające,
- ekrany odbijające,
- ekrany odbijająco – rozpraszające;

**Asfalt porowaty.** Szorstkość nawierzchni odgrywa pewną rolę przy powstawaniu dźwięku toczenia. Bardzo gładkie nawierzchnie również mogą generować wysoki poziom hałasu. Podstawowym elementem wywołującym hałas na styku opony z nawierzchnią jest bowiem powietrze, które najpierw ulega sprężeniu a następnie rozprężeniu wskutek działania opon poruszających się na nawierzchni drogowej. To właśnie owo szybkie „pompowanie” powietrza powoduje powstawanie hałasu. Bardzo gładka tekstura może powodować natężenie tego zjawiska.

Badania wykazały, że powietrze, które normalnie odpowiada za znaczną część hałasu powstającego na styku opony z nawierzchnią ulega rozproszeniu do pustych przestrzeni. Ujemna tekstura asfaltu porowatego (na powierzchni znacznie więcej jest pustych przestrzeni niż elementów wystających) również przyczynia się do zmniejszenia hałasu generowanego przez oponę.

Nawierzchnie porowate (np. asfalt porowaty – PA) mają wpływ na zmniejszanie hałasu. Mogą one tworzyć bardziej jednorodny układ mniejszych próżni, które znacznie skuteczniej rozpraszają ciśnienie powstające wskutek nacisku opony i wynikającego z niego pompowania powietrza. Nawierzchnie te umożliwiają także odprowadzenie wody do wnętrza warstwy o dużej porowatości a następnie bezpośrednio pod nią, na pobocze drogi przy jednoczesnej, znaczącej, w porównaniu z nawierzchniami „tradycyjnymi” redukcji hałasu drogowego.

Spośród źródeł **hałasu komunalnego** najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki przy restauracjach i kawiarniach są źródłem wielu skarg mieszkańców odczuwających w związku z ich działalnością dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy.

Na terenie gminy Witkowo najbardziej uciążliwym jest hałas komunikacyjny, związany ze wzmożonym ruchem samochodowym. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka, której znaczna część przebiega przez tereny zabudowane. Sąsiedztwo tej drogi z obszarami wymagającymi zapewnienia właściwych standardów jakości stanu akustycznego środowiska powoduje, że obszary te należy sklasyfikować jako miejsca potencjalnego zagrożenia hałasem komunikacyjnym drogowym. Uciążliwość hałasu występuje również na pozostałych drogach powiatowych i gminnych. Aktualny układ komunikacyjny stanowi zagrożenie dla klimatu akustycznego gminy, dotyczy to w szczególności ruchu tranzytowego związanego z wlotami tras z kierunku Gniezna,

Trzemeszna i Wrześni. Przez Witkowo przebiega trasa kolei wąskotorowej, która jest eksploatowana tylko w sezonie wakacyjnym, stąd jej uciążliwość jest znikoma.

Biorąc pod uwagę wpływ hałasu drogowego na klimat akustyczny Witkowa należy stwierdzić, że głównym czynnikiem uciążliwości dróg jest ruch ciężarowy. Badania wskazały konieczność wyeliminowania go z obszarów gęstej zabudowy i innych terenów chronionych. Ponadto badania potwierdzają zasadność skupienia się na szeroko rozumianym monitoringu komunikacyjnym.

Dużą skuteczność w likwidowaniu uciążliwości akustycznej podmiotów prowadzących działalność gospodarczą wykazuje działalność kontrolna i interwencyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Obecnie sprawy uciążliwości hałasu rozpatrywane są na szczeblu planowania i lokalizacji inwestycji.

### **3.6. Promieniowanie elektromagnetyczne**

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* pola elektromagnetyczne definiowane są jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Źródłem pól elektromagnetycznych emitowanych do środowiska w powyższym zakresie częstotliwości są stacje i linie elektroenergetyczne, urządzenia radionadawcze i radiokomunikacyjne oraz liczne urządzenia medyczne i przemysłowe. Wpływ tych urządzeń na środowisko jest zależny od częstotliwości ich pracy, ale przede wszystkim od wielkości wytwarzanej przez nie energii. Energia pól elektromagnetycznych, która jest absorbowana przez organizm człowieka powoduje powstawanie w nim elektrycznych indukowanych prądów oraz podgrzewanie tkanek. To może być przyczyną niekorzystnych zmian biologicznych i może prowadzić do zmian stanu zdrowia. Prowadzone prace naukowo - badawcze wykazują, że obecność źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a przede wszystkim ich lokalizacja mogą mieć znaczący wpływ na środowisko naturalne i organizm człowieka.

W związku z tym z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają następujące obiekty:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym,
- obiekty radionadawcze, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz,
- urządzenia radiolokacyjne.

Pola elektromagnetyczne wokół linii o napięciu niższym niż 110 kV traktowane są jako nieistotne z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast pola elektromagnetyczne o wartościach przekraczających wartości dopuszczalne mogą występować wokół linii elektroenergetycznych wysokich napięć oraz w otoczeniu stacji elektroenergetycznych.

Dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku reguluje *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883)*.

W ostatnich latach nastąpił szybki rozwój nowych technik telekomunikacyjnych i sieci telefonii komórkowej. Elementem tych sieci są stacje

bazowe telefonii komórkowej należące do różnych operatorów. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach. Na terenie gminy Witkowo istnieją 4 stacje bazowe telefonii komórkowej:

- na kominie kotłowni WAM, ul. Żwirki i Wigury - POLKOMTEL S.A., Polska Telefonia Cyfrowa,
- na dachu budynku Banku Spółdzielczego, ul. Stary Rynek – PTK CENTERTEL,
- na terenie Ośrodka Wypoczynkowego w Skorzęcinie - PTK CENTERTEL,
- w miejscowości Skorzęcin - Polska Telefonia Cyfrowa.

Negatywną konsekwencją lokalizacji anten telefonii komórkowej na dużych wysokościach jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wsporczych, najczęściej w postaci wież kratowych, które są widocznym elementem w krajobrazie. Dlatego istotne jest lokalizowanie tych obiektów poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy.

W styczniu i marcu 2009r. w pobliżu kotłowni WAM przeprowadzone zostały pomiary pola elektromagnetycznego dla celów ochrony środowiska i ludzi w zakresie od 75 MHz do 38 GHz. Badania wykazały, że spełnione są wymogi zawarte w w/w rozporządzeniu. W otoczeniu stacji bazowej, w miejscach dostępnych dla ludzi, nie występuje promieniowanie niejonizujące o poziomach wyższych od dopuszczalnych (wartość graniczna – 7V/m). W żadnym z pionów pomiarowych nie stwierdzono występowania wartości mierzalnych, tj. wartości większych lub równych 2V/m.

### **3.7. Przyroda ożywiona i nieożywiona**

#### **3.7.1. Flora i fauna**

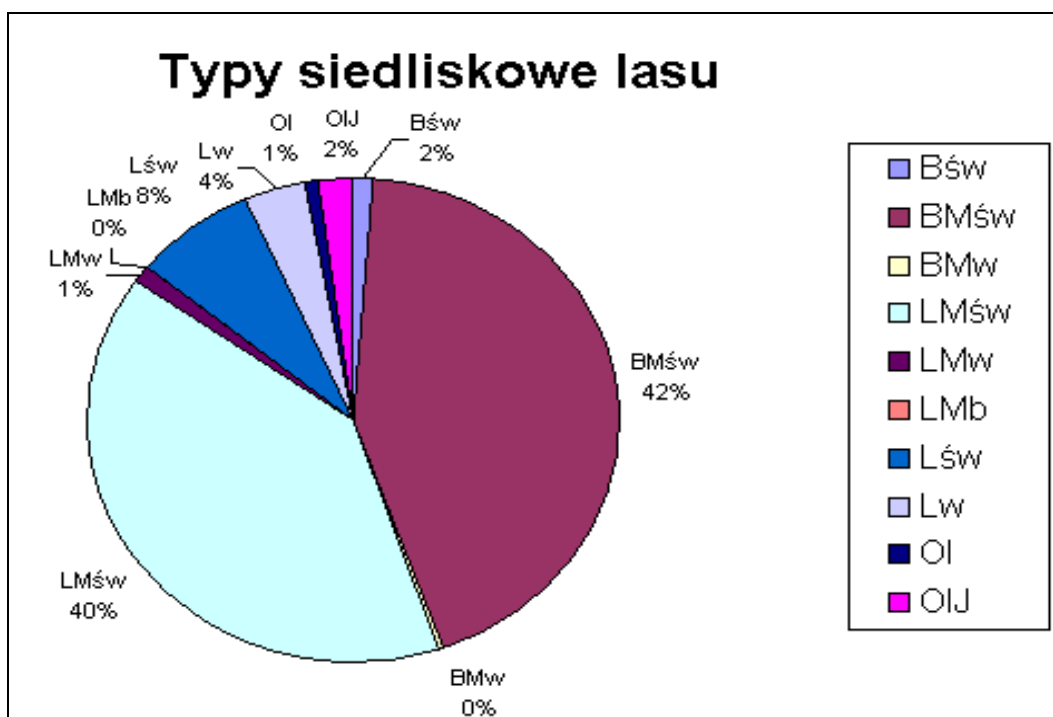
Wg Regionalizacji Przyrodniczo-Leśnej lasy występujące w granicach gminy Witkowo leżą w III Krainie Przyrodniczo – Leśnej, Wielkopolsko - Pomorskiej, w 7 Dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej w mezoregionie Sandrów Gnieźnieńskich.

Pod względem geobotanicznym obszar gminy leży w Prowincji Niżowo Wyżynnej w Dziale Bałtyckim, w Poddziale Pasa Wielkich Dolin w Kramie Wielkopolsko-Kujawskiej, w okręgu Poznańsko-Gnieźnieńskim.

Na terenie gminy Witkowo znajduje się 3.940 ha lasów, co stanowi 21,76% powierzchni gminy. Cały obszar lasów państwowych należy do Nadleśnictwa Gniezno. Najważniejszym gatunkiem lasotwórczym jest sosna – 87,5%, dąb 4,8%, olcha 3,9%, brzoza 2,4%, pozostałe gatunki to: jesion, topola, świerk, grab, wiąz i buk. Las mieszany świeży (LMś) oraz bór mieszany świeży (BMśw) są dominującymi typami siedliskowymi. Duże zwarte połacie siedliska (LMś) spotykane są na terenie Leśnictwa Stary Dwór i Skorzęcin. Na pozostałym obszarze typ ten zajmuje rozproszone powierzchnie, nieopodal jezior i cieków wodnych. Siedlisko to występuje na takich typach gleb jak gleby rdzawe, brunatne kwaśne, brunatne, czarne ziemie. Typ siedliskowy (BMśw) budują głównie gleby rdzawe oraz bielicowe. Las świeży (Lś) występuje w okolicy wsi Skorzęcin i rozciąga się od gruntów wsi Gaj po Jezioro Białe i Jezioro Niedzięgiel. Typ ten związany jest z glebami brunatnymi właściwymi, brunatnymi kwaśnymi, rdzawymi i czarnymi ziemiami. Bór świeży (Bś) występuje

w niewielkiej i nieregularnie narzuconej formie na terenie leśnictwa Piłka i Hutka. Bór mieszany wilgotny (BMw) związany z glebą bielicową. Występuje na północnym brzegu Jeziora Niedziegiel w sąsiedztwie wsi Wylatkowo. Siedliska lasu wilgotnego (Lw) występują wzdłuż cieków wodnych i wykształcone są na czarnych ziemiach i glebach murszowych. Gmina Witkowo należy do jednej z najbardziej zalesionych gmin powiatu gnieźnieńskiego.

Nadleśnictwo Gniezno charakteryzuje się tym, że dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna (87,5 %), około 50 % pow. leśnej stanowią lasy na gruntach porolnych zalesianych w okresie powojennym. Nieco ponad 16 % Nadleśnictwa stanowią lasy grupy I (gleboochronne, wodoochronne i masowego wypoczynku). Innymi gatunkami lasotwórczymi w Nadleśnictwie są dąb, brzoza, olcha, jesion i inne. Układ procentowy typów siedliskowych lasów przedstawia wykres nr 1.



Wykres 1. Typy siedliskowe lasu w Nadleśnictwie Gniezno

Do najważniejszych zbiorowisk roślinnych należą: podwodne łąki ramienicowe, zespół „lilii wodnych”, zespół osoki aloesowatej, płowy czermieniowe, mszar z turzycą bagienną, świetlista dąbrowa, bór bagienny, ols torfowcowy, łąg jesionowo-wiązowy, grąd środkowoeuropejski, łąka trzęślicowa, łąka rdestowo-ostrożeńiowa, młaki niskoturzycowe, murawy stepowe, murawa chrobotkowa.

Na jeziorach gminy zobaczyć można 5 gatunków perkozów, z czego 3 gniazdują w nadbrzeżnych szuwarach. Wieczorami usłyszeć można charakterystyczne, buczące głosy rzadkiego bąka, który w liczbie kilkunastu par zamieszkuje kilka tutejszych jezior. Także z szuwarami wiąże się gniazdowanie łabędzi niemych, głowienki, czernicy, błotniaka stawowego, wąsatki i trzcinia. Środowiska wodne są też istotne dla płazów. Z ciekawszych można tu zobaczyć (a większość także usłyszeć) kumaka nizinnego, ropuchę zieloną, rzekotkę drzewną i traszkę grzebieniastą. Wartościowe z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia są zespoły ichtiofauny, zwłaszcza dużych i głębokich jezior wykazujących jeszcze cechy jezior sielawowych (z sielawą

i sieją). Z rzadszych gatunków gdzieś w płytkich wodach zobaczyć można piskorza. Ryby są głównym pokarmem spotykanych czasem nad jeziorami bielików, kormoranów, zimorodków i wydr oraz obserwowanych głównie zimą trzczy nurogęsi. W lasach można również napotkać kilka ciekawych gatunków zwierząt. Są to przede wszystkim: bocian czarny, kania czarna, kania ruda, trzmielojad, żuraw, muchołówka mała, lerka (czyli skowronek borowy), gronostaj, borsuk i daniel. Na polach i łąkach oraz w pobliżu gospodarstw gniazdują: bocian biały, dudek, płomykówka, pójdzka, białorytka i ortolan. Na torfowisku w użytku ekologicznym „Jezioro Czarne” dawniej stwierdzono rzadką, najmniejszą europejską ważkę – iglicę.

### **3.7.2. Formy ochrony przyrody**

#### **Powidzki Park Krajobrazowy**

Park krajobrazowy jest to obszar chroniony ze względu na wartości przyrody ożywionej i nieożywionej, historyczne oraz kulturalne. Celem tworzenia parków krajobrazowych jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnianie poprzez turystykę, krajoznawstwo ww. wartości. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. park krajobrazowy zostaje utworzony w drodze rozporządzenia wojewody po uzgodnieniu z właściwymi miejscowo organami zainteresowanych jednostek samorządu terytorialnego.

*Rozporządzeniem Nr 18 Wojewody Konińskiego z dnia 16 grudnia 1998r. został utworzony **Powidzki Park Krajobrazowy**, którego ogólna powierzchnia wynosi 25.785,3 ha, z czego na lasy przypada ok. 5.500 ha, użytki rolne ok. 16.100 ha oraz wód ok. 3.000 ha, otuliny nie utworzono. Obecnie obowiązuje *rozporządzenie Nr 231/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie Powidzkiego Parku Krajobrazowego (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego z 2007 r. Nr 1, poz.4)*. Administracyjnie Park leży na terenie trzech powiatów: Gniezno (gm. Witkowo), Słupca (gm. Słupca, Powidz, Orchowo, Ostrowite), Konin (gm. Kleczew, Wilczyn). Powidzki Park Krajobrazowy zajmuje ok. 4.900 ha powierzchni gminy Witkowo, obejmuje jeziora: Niedzięgiel, Białe, Czarne, Piłka, Ostrowickie, lasy zadrzewienia, pola uprawne, łąki i pastwiska oraz tereny osadnicze we wsiach: Wiekowo, Skorzęcin, Gaj, Sokołowo i Ostrowite Prymasowskie. Powidzki Park Krajobrazowy obejmuje 26,57% powierzchni gminy Witkowo.*

Powidzki Park Krajobrazowy położony jest na Pojezierzu Gnieźnieńskim i został utworzony w celu ochrony najcenniejszego obszaru o rzeźbie młodoglacjalnej. W Parku występuje bogactwo form geomorfologicznych: rynny polodowcowe, wzniesienia moreny czołowej, płaska i falista morena denna, formy szczelinowe i równina sandrowa. Moreny czołowe osiągają wysokość do 20 m. Charakterystyczną cechą parku jest występowanie rynien jeziornych, polodowcowych o stromych krawędziach, ciągnących się kilometrami, w których leżą jeziora połączone ze sobą ciekami. Do większych jezior Parku należy Jezioro Niedzięgiel (Skorzęcińskie) i Jezioro Powidzkie (gmina Powidz).

Lasy stanowią dość znaczną część parku. Głównie są to nasadzenia sosnowe na siedlisku grądu, lasu mieszanego świeżego i miejscami boru mieszanego świeżego. Najcenniejszy jest kompleks leśny wokół jezior: Niedzięgiel i Białego ze starymi drzewostanami sosnowymi z dużą liczbą drzew liściastych. W okolicy Skorzęcina występuje cenny fragment starej dąbrowy świetlistej. Obszar Parku cechuje znaczne

zróżnicowanie roślinności. Obok rozmaicie zachowanych zbiorowisk leśnych w Parku występują: zbiorowiska wodne, szuwarowe, bagienne i torfowiskowe, zbiorowiska eutroficznych łąk, łąk i pastwisk, murawy napiaskowe i kserotermiczne, zbiorowiska zaroślowe, ziołorośla porębowe i okrajkowe, oraz liczne zbiorowiska synantropijne, zarówno segetalne jak i ruderalne. Lista zbiorowisk roślinnych liczy 216 jednostek rangi podstawowej. Na uwagę zasługuje fakt znaczącego udziału (powierzchniowego i liczbowego) zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych, a także rzadkich i zagrożonych w Wielkopolsce. Odnaleziono także dwa zespoły dotychczas w Wielkopolsce nienotowane: *Polygono-Catabrosetum aquaticae* i *Peucedano oreoselini-Joyibarbetum soboliferi*. Szata roślinna Parku jest bardzo bogatą, obejmuje 900 gatunków roślin naczyniowych,

Fauna Powidzkiego Parku Krajobrazowego objęta jest badaniami od niedawna. Dotychczas stwierdzono występowanie 22 gatunków ryb, 10 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 147 gatunków ptaków i 34 gatunki ssaków. Wśród fauny występują gatunki z polskiej „Czerwonej Księgi Zwierząt”, tj.: bąk, błotniaki (łąkowy i zbożowy) oraz wydra.

### **Powidzko Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

**Powidzko – Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu** został utworzony uchwałą Nr 53 Wojewódzkiej Rady Nadzorczej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986r. Obszar zajmuje powierzchnię 460 km<sup>2</sup>. Swoim zasięgiem obejmuje Jezioro Niedźmiegiel, lasy w Skorzęcinie oraz tereny zabagnione i torfowiska. Przedmiotem ochrony jest teren obejmujący stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.

### **Użytki ekologiczne**

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania

Na terenie gminy Witkowo, uchwałą Nr IV/32/03 Rady Miejskiej w Witkowie z dnia 21 lutego 2003 roku w sprawie uznania terenu za użytek ekologiczny, utworzono użytek ekologiczny „**Jezioro Czarne**” na powierzchni 46,60 ha, obejmujący Jezioro Czarne, który jest zlokalizowany w odległości ok. 2 km na północny - wschód od wsi Skorzęcin.

Przedmiotem ochrony jest kompleks śródleśnych torfowisk wykształconych wskutek zarastania jeziora obejmujący stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.



## **Pomniki przyrody**

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Na terenie gminy znajdują się pojedyncze pomniki przyrody – są to 2 dęby szypułkowe o obwodzie pni 420 i 380 cm rosnące na terenie Leśnictwa Skorzęcin, grupa 41 dębów szypułkowych o obwodzie 300 - 430cm przy Jeziorze Białym, grupa ok. 20 dębów szypułkowych o obwodzie 300 - 400cm przy Nadleśnictwie Skorzęcin oraz topole białe w ilości 7 sztuk o obwodzie pnia 350 - 500 cm w parku zabytkowym w Jaworowie.

## **Natura 2000**

Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obszary specjalnej ochrony ptaków, specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody.

Minister właściwy do spraw środowiska określa, w drodze rozporządzenia, typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, w tym siedliska przyrodnicze i gatunki o znaczeniu priorytetowym, oraz wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000, a także kryteria wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania za obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia jako specjalne obszary ochrony siedlisk oraz obszarów kwalifikujących się do wyznaczenia jako obszary specjalnej ochrony ptaków, mając na uwadze zachowanie poszczególnych cennych lub zagrożonych składników różnorodności biologicznej, na podstawie których jest wyznaczana sieć obszarów Natura 2000.

Na terenie gminy Witkowo znajduje się projektowany **specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 – PLH 300026 Pojezierze Gnieźnieńskie**.

Jest to obszar o charakterystycznej rzeźbie młodogłacjalnej z bogactwem form - rynny polodowcowe, morena czołowa, morena denna, równina sandrowa. Znajduje się tu kompleks jezior (Białe, Budzisławskie, Skubarczewskie, Czarne, Hutka, Kamienieckie, Kosewskie, Modrze, Niedzięgiel, Orchowskie, Ostrowickie, Powidzkie, Procyń, Rusin, Salomonowskie, Słowikowo, Suszewskie, Wierzbiczańskie, Wilczyńskie, Wójcińskie), głównie rynnowych. Przez obszar przechodzi dział wodny III rzędu, rozdzielający zlewnię Noteci i Warty. Na tym obszarze biorą swe źródła rzeki: Wełna, Noteć Zach., Mieszna. Lasy, mimo użytkowania, zachowały swe zasadnicze, naturalne rysy. Przeważają drzewostany mieszane. Do najlepiej zachowanych kompleksów leśnych należą lasy miradzkie i skorzęcińskie. Na szczególną uwagę zasługują tam dobrze zachowane fitocenozy świetlistej dąbrowy, grądów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. Na dnach rynien - wzdłuż jezior oraz w bezodpływowych zagłębieniach zachowały się fragmenty łągów olszowo-jeesionowych i olsów. W zarastającej misie Jeziora Czarnego i Salomonowskiego

wykształciły się interesujące zbiorowiska roślinności torfowiska niskiego i przejściowego. W otoczeniu jezior oraz w dolinie Noteci Zachodniej rozciągają się zróżnicowane pod względem syntaksonomicznym i florystycznym zbiorowiska łąkowe. Wśród nich licznie reprezentowane są zbiorowiska kalcyfilne i ziołoroślowe.

Obszar ma duże znaczenie w skali Wielkopolski dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego, torfowisk oraz leśnych zbiorowisk, zwłaszcza łągów. W obszarze znajdują się wyspowe, najdalej na wschód wysunięte i bardzo bogate stanowiska selerów błotnych (*Apium regens*). Występują tu także stanowiska aldrowandy pęcherzykowej (*Aldrovanda vesiculata*), lipiennika (*Loesela Liparis Loeseli*) i zatoczka łamliwego (*Anisus vorticulus*). Cenne są dobrze zachowane torfowiska alkaliczne i łąki trzęślicowe. W lasach istotne jest występowanie dobrze zachowanych kompleksów grądów, a także płatów ciepłolubnej świetlistej dąbrowy.

Wśród fauny występującej na tym terenie należy wymienić: wydrę (*Lutra lutra*), traszkę grzebieniastą (*Triturus cristatus*), kumaka nizinnego (*Bombina bombina*) i piskorza (*Misgurnus fossilis*).

Obszar w większości (70%) położony na terenie Powidzkiego Parku Krajobrazowego (24.600 ha), obejmuje fragmenty 2 obszarów chronionego krajobrazu: Powidzko-Bieniszewskiego (46.000 ha) i Lasów Miradzkich (6.300 ha) z rezerwatem przyrody Czapliniec Ostrowo (13,79 ha).

### **3.7.3. Pozostałe zasoby przyrodnicze**

Na obszarze gminy Witkowo znajdują się zabytkowe parki podworskie. Zlokalizowane są one w następujących miejscowościach: Kołaczkowo, Jaworowo, Odrowąż, Skorzęcin, Czajki, Królewiec i Mielżyn. Parki te w większości wpisane są do rejestru zabytków i podlegają ochronie prawnej na mocy przepisów o ochronie dóbr kultury. Parki poza znaczeniem historycznym pełnią też ważną funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze, są często jedynymi enklawami zieleni na bezleśnych obszarach wysoczyzny morenowej.

Parki poza znaczeniem historycznym pełnią też ważną funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze. Ochrona parków polega na: zakazie dokonywania wszelkich zmian naruszających układ przestrzenny parku, zakazie wznoszenia na terenie parku budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku, niezbędnej pielęgnacji roślinności i urządzeń parkowych. Niestety parki w większości są zaniedbane, niekiedy wręcz zdewastowane, mają nieczytelny układ przestrzenny, nie funkcjonujący układ wodny i zaniedbany drzewostan, wymagają rewaloryzacji i fachowej pielęgnacji.

Ochronie przed degradacją podlegają ciągi szpalerowe drzew wzdłuż dróg głównie ze względu na funkcję krajobrazową i wiatrochronną.

Zieleń urządzona pełni w ośrodkach miejskich bardzo ważną rolę, jako integralny element współczesnych miast i osiedli. Zieleń miejska pełni wiele funkcji, najważniejsze to funkcje sanitarno-higieniczne, biologiczne, dekoracyjne, dydaktyczno-wychowawcze oraz gospodarcze. Zieleń urządzoną możemy podzielić na 5 kategorii:

- tereny zieleni otwartej: parki spacerowo-wypoczynkowe, zieleńce, bulwary i promenady,
- tereny zieleni specjalnego przeznaczenia - pasy zieleni izolacyjnej, zieleni przydrożna, ogrody działkowe, cmentarze, parki i ogrody zabytkowe,
- tereny zieleni towarzyszące różnym obiektom - zabudowie osiedlowej,

indywidualnej, obiektom usługowym, handlowym itp.,

- tereny gospodarki ogrodniczej, rolnej i leśnej,
- tereny zieleni wypoczynkowo-wycieczkowe i turystyczne - ośrodki wypoczynkowe, lasy komunalne.

Na terenie gminy Witkowo występują następujące rodzaje terenów zieleni:

- ogrody działkowe o powierzchni ok. 24 ha,
- parki o powierzchni ok. 2,1 ha (ulice: Poznańska, Wrzesińska, Kościuszki, Płk. Hynka),
- zielen przyuliczna o powierzchni ok. 1 ha,
- zielen osiedlowa o powierzchni ok. 1,5 ha.

W ramach wymienionego podziału wyróżnić można dodatkowo: tereny zieleni obiektów sportowych (stadion miejski), cmentarze, ogródki przydomowe, tereny zieleni budownictwa mieszkaniowego, ogrodnictwa, ogrody szkół, przedsiębiorstw, sakralne).

### **3.8. Energia odnawialna**

Odnawialne źródła energii w ustawie Prawo energetyczne zdefiniowano jako źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także z biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W Polsce nałożono obowiązek zakupu energii z odnawialnych źródeł energii, o czym mówi *Rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii (Dz. U. Nr 156, poz. 2969, ze zm.)*. W rozporządzeniu podane zostały wielkości wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w kolejnych latach.

Do energii wytwarzanej w odnawialnych źródłach energii zalicza się :

1. Energię elektryczną lub ciepło pochodzące w szczególności:
  - a) z elektrowni wodnych oraz elektrowni wiatrowych
  - b) ze źródeł wytwarzających energię z biomasy oraz z biogazu
  - c) ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych oraz kolektorów do produkcji ciepła
  - d) ze źródeł geotermalnych
2. część energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów komunalnych, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 44, ust. 8 i 9 *ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach*.

Wszystkie wyżej wymienione źródła energii charakteryzują się brakiem emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń do środowiska naturalnego. W najbliższych latach będzie zauważalny rozwój odnawialnych źródeł energii, jednak pozycja paliw kopalnych w globalnym bilansie zużycia energii wydaje się być niezagrażona przez najbliższe dziesięciolecia.

## **Energia wód**

Polska należy do krajów o stosunkowo skromnych zasobach wodnoenergetycznych. Zasoby te skoncentrowane są głównie w dorzeczu Wisły i dorzecza Odry. Pomimo małych zasobów wodnoenergetycznych, źródła te są najbardziej eksploatowane w Polsce. Rozwój małych elektrowni wodnych ma sporo zalet, m. in. energooszczędność, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju i tzw. małej retencji wód – zjawisko bardzo pożądane w wysychającym i stepowiejącym kraju, a ponadto umożliwia tworzenie nowych miejsc pracy. Małe elektrownie wodne mają istotne znaczenie dla poprawy zdewastowanego środowiska naturalnego, ponieważ dzięki budowie śluz, jazów, zalewów i stawów zatrzymują duże ilości wody, co w efekcie wpływa na polepszenie bilansu hydrologicznego i hydrobiologicznego kraju. Na terenie kraju na istniejących stopniach wodnych może funkcjonować ok. 1000 małych elektrowni wodnych o łącznej mocy ok. 200 MW.

## **Energia geotermalna**

Energia geotermalna jest naturalnym ciepłem Ziemi skumulowanym w skałach i wodach wypełniających szczeliny skalne. Energia ta jest praktycznie niewyczerpalna. Przyпуска się, że źródłem energii wewnętrznej skorupy ziemskiej jest bardzo powolny rozpad radioaktywny pierwiastków promieniotwórczych, któremu towarzyszy wydzielanie dużej ilości ciepła. Obecnie wykorzystuje się dwa rodzaje energii geotermalnej - energię zawartą w przegrzanej parze wodnej o temperaturze powyżej 150°C oraz energię zawartą w wodach geotermalnych nisko-(20-35°C), średnio- (35-80°C) i wysokotemperaturowych (100-150°C). W latach 1993-2003 w Polsce oddano do użytku sześć instalacji ciepłowniczych bazujących na energii gorących wód podziemnych (Bańska Niżna, Sucha, Słomniki, Uniejów, Pырzyce i Mszczonów). W najbliższym czasie planowane są nowe inwestycje, m. in. w Stargardzie Szczecińskim, Czarnkowie, Kole i Wągrowcu.

## **Energia słoneczna**

Słońce jest głównym źródłem energii, ilość energii docierającej do powierzchni Ziemi tysiącrotnie przekracza zapotrzebowanie energetyczne świata. Energia pochodząca ze Słońca jest jednak rozproszona i trudna technicznie do efektywnego skumulowania i praktycznego wykorzystania. Środki i metody jej pozyskiwania są ciągle doskonałe. Ze względu na swoje położenie, Polska nie ma dużych możliwości wykorzystania energii słonecznej. Najlepsze warunki występują w skali roku we wschodniej części Polski i na Wybrzeżu Zachodnim. Promieniowanie słoneczne wykorzystywane jest coraz częściej w ciepłownictwie – ciepłone kolektory słoneczne i w elektroenergetyce – ogniwa fotowoltaiczne. Kolektory słoneczne wykorzystywane są do podgrzewania wody użytkowej i wody w basenach oraz do ogrzewania domów jednorodzinnych i letniskowych. Korzystanie z bezpłatnej energii pochodzącej ze Słońca wymaga jednak stosowania drogich systemów solarnych z wysokosprawnymi kolektorami słonecznymi, których rynek producentów w Polsce jest nadal stosunkowo ubogi. Kolektory słoneczne mogą być montowane na dachach i ścianach budynków. Do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej z promieniowania słonecznego służą

ogniwa fotowoltaiczne. Systemy takie montowane są np. do zasilania parkometrów, tablic informacyjnych, zegarów i itp.

### **Energia wiatru**

Coraz większe zastosowanie energii odnawialnej stanowi energia wiatru. Ruch powietrza wywołany jest przez różnice temperatur lądów i mórz, biegunów i równika oraz przez siłę Coriolisa, związaną z obrotowym ruchem Ziemi. Zasoby energii wiatru są niewyczerpalne. Czynnikiem decydującym o możliwości wykorzystania wiatru jest odpowiednia jego prędkość. Siłownie wiatrowe mogą być wykorzystywane do zasilania energią elektryczną małych skupisk ludzkich, gospodarstw rolnych, hodowlanych, rybnych, oczyszczalni ścieków i wykorzystywane do oświetlania i ogrzewania. Elektrownie wiatrowe mają swoich zwolenników i przeciwników. Z jednej strony jest to źródło czystej energii, ale z drugiej strony urządzenia mogą być zbyt ingerujące w ekosystem. W Polsce warunki wiatrowe charakteryzują się dużą zmiennością na całym obszarze kraju. Do najbardziej korzystnych rejonów zaliczyć należy okolice Przylądka Rozewie, Pobrzeże Słowińskie od Świnoujścia aż po Hel i część Suwalszczyzny. Wielkopolska leży w korzystnej strefie wykorzystania energii wiatru. W Polsce powstaje coraz więcej elektrowni wiatrowych.

Na terenie gminy Witkowo zlokalizowana jest jedna elektrownia wiatrowa w m. Witkówko o mocy 500 kW.

### **Biomasa**

Biomasa jest największym potencjalnym źródłem energii odnawialnej na świecie. Jest to substancja organiczna powstała w procesie akumulowania energii słonecznej. Najcenniejszą cechą biomasy jest to, że emisja dwutlenku węgla w porównaniu z węglem kamiennym jest bardzo niska. Energii biomasy można uzyskać w procesie spalania, gazyfikacji, fermentacji alkoholowej lub metanowej oraz przez wykorzystanie olejów roślinnych. Pod względem energetycznym dwie tony drewna lub słomy są równoważne jednej tonie węgla kamiennego o dobrej jakości. Odpady drewna wykorzystywane są do produkcji zrębków, brykietów i pelet. Brykiet drzewny jest paliwem całkowicie ekologicznym, ponieważ nie zawiera żadnych dodatków chemicznych. Brykiety drzewne i pelety są wygodne w użyciu i dają dużo ciepła. Spala się je prawie w całości w przystosowanych do tego celu piecach. Zastosowanie tego paliwa pozwala na zmniejszenie kosztów ogrzewania nawet o 40 – 50% w stosunku do innych paliw tradycyjnych.

### **Biogaz**

Biogaz składa się z metanu i dwutlenku węgla, powstaje w procesie beztlenowej fermentacji biomasy. Podstawowymi jego źródłami są oczyszczalnie ścieków i wysypiska śmieci (oraz inne miejsca, w których fermentacja odbywa się samoczynnie, bez nadzoru i kontroli) a także biogazownie, które można również traktować jako miejsce utylizacji i bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów. Metan jest gazem cieplarnianym i jako taki powinien być z tego względu spalany a nie emitowany do atmosfery. Biogaz o dużej zawartości metanu (powyżej 40%) może być wykorzystany

do celów użytkowych, głównie do celów energetycznych lub w innych procesach technologicznych. Typowe przykłady wykorzystania obejmują: produkcję energii elektrycznej w silnikach iskrowych lub turbinach, produkcję energii cieplnej w przystosowanych kotłach gazowych, produkcję energii elektrycznej i cieplnej w jednostkach skojarzonych, dostarczanie gazu wysypiskowego do sieci gazowej, wykorzystanie gazu jako paliwa do silników trakcyjnych/pojazdów oraz wykorzystanie gazu w procesach technologicznych oraz w produkcji metanolu.

### **3.9. Poważne awarie, bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne oraz klęski żywiołowe**

We współczesnym świecie wzrasta wpływ substancji chemicznych na środowisko, przy czym główne zagrożenia powodują substancje pochodzące z działalności człowieka, które są spowodowane skażeniem środowiska przyrodniczego i zagrożeniem związanym z wprowadzaniem do obrotu substancji chemicznych. Na niebezpieczeństwo poważnych awarii oraz zagrożenia chemiczne i biologiczne narażeni są nie tylko ludzie, ale także poszczególne elementy środowiska przyrodniczego - woda, powietrze, gleba, rośliny i zwierzęta.

Bezpieczeństwo chemiczne jak i biologiczne odgrywa dużą rolę w realizacji celów w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego. Bezpieczeństwo chemiczne oznacza wprowadzenie kontroli zagrożeń dla środowiska związanych przede wszystkim z awariami przemysłowymi z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych i obejmuje kwestie rozpoznawania miejsc i charakteru potencjalnych zagrożeń, opracowanie właściwych planów operacyjnych na wypadek awarii przemysłowych i transportowych oraz posiadanie sprawnego systemu ratowniczego. Dynamiczny rozwój gospodarczy powoduje, że wszystkie elementy tego systemu powinny być w sposób ciągły aktualizowane, a ze względu na wymóg rozpoznania możliwych skutków i zagrożeń, niezbędne jest ciągłe monitorowanie sytuacji oraz działania profilaktyczne.

Obecnie różnego rodzaju środki chemiczne stosowane są powszechnie we wszystkich dziedzinach życia. Na szeroką skalę stosowane są chemikalia w rolnictwie pod postacią pestycydów i nawozów sztucznych. Szkodliwość substancji dla człowieka i środowiska może powodować ich niewłaściwe stosowanie, przechowywanie, opakowanie czy transport. W związku z powyższym koniecznym stało się opracowanie i wydanie w kraju odpowiednich przepisów prawnych, normujących proces i metody oceny bezpieczeństwa, potencjalnych źródeł poważnych awarii, stwarzających potencjalne poważne zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Unormowania prawne w zakresie postępowania z substancjami chemicznymi zostały określone w *ustawie z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 690 ze zm.)*. Celem ustawy jest ochrona człowieka i środowiska przed szkodliwym wpływem substancji i preparatów chemicznych. Ustawa obejmuje zagadnienia związane ze stosowaniem lub wprowadzaniem do obrotu substancji chemicznych, a także m. in. podstawowe obowiązki dotyczące np. informowania o niebezpiecznych preparatach, badania substancji i preparatów chemicznych, czy oznakowania, opakowania, obrotu i stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych.

Wprowadzanie do środowiska wytwarzanej, wykorzystywanej lub transportowanej substancji jest dopuszczalne wyłącznie w zakresie, w jakim jest to konieczne w związku

z charakterem prowadzonej działalności. Ponadto przepisy zabraniają wprowadzania do obrotu lub ponownego wykorzystywania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, do których zaliczone zostały polichlorowane bifenyle (PCB), azbest i wyroby zawierające azbest oraz dwutlenek tytanu (a także produkty lub odpady zawierające ten związek). Wykorzystywanie, przemieszczanie i eliminowanie tych substancji jest uwarunkowane szczególnymi środkami ostrożności. Przy czym wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji.

Poważna awaria definiowana jest jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Oprócz ww. sytuacji do poważnych awarii może dojść także w przypadku kolizji drogowej czy katastrofy kolejowej.

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* jest podstawowym aktem prawnym zawierającym przepisy ogólne, instrumenty prawne służące zapobieganiu i przeciwdziałaniu poważnym awariom, a także obowiązki zakładów i organów administracji związane z awarią przemysłową. Na prowadzącym zakład zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia awarii spoczywają główne obowiązki związane z awariami przemysłowymi.

W razie wystąpienia awarii wojewoda, poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, określając w szczególności związane z tym obowiązki organów administracji i podmiotów korzystających ze środowiska. O podjętych działaniach wojewoda informuje marszałka województwa. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, w przypadku wystąpienia awarii, może w drodze decyzji zarządzić przeprowadzenie właściwych badań dotyczących przyczyn, przebiegu i skutków awarii oraz wydać zakazy lub ograniczenia w korzystaniu ze środowiska.

Na terenie gminy Witkowo poważne awarie mogą być związane m. in. z:

- transportem drogowym substancji niebezpiecznych,
- magazynowaniem i stosowaniem w instalacjach technologicznych substancji niebezpiecznych,
- magazynowaniem i dystrybucją produktów ropopochodnych,
- niewłaściwym postępowaniem z odpadami zawierającymi substancje niebezpieczne.

Awaria związana z wydostaniem się tych substancji poza obiekty technologiczne i magazynowe może spowodować skażenie powietrza, gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych. Stopień i zasięg potencjalnego zagrożenia jest oszacowany w wewnętrznych i zewnętrznych planach operacyjno-ratowniczych. Plany wewnętrzne, które sporządzają zakłady przemysłowe o dużym ryzyku wystąpienia awarii.

Źródła zagrożeń w transporcie wynikają głównie z transportu drogowego materiałów niebezpiecznych. Spowodowane jest to dużą ilością przewożonych substancji, brakiem wyznaczonych i znakowanych tras oraz skutecznej ich kontroli, stanem technicznym środków transportu, nieprzestrzeganiem przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych, dużym zagrożeniem kolizji na drogach, brakiem świadomości przewoźników i spedytorów o skutkach występujących zagrożeń i brakiem monitoringu transportu.

Do podmiotów, których działalność może być przyczyną poważnych awarii na terenie gminy Witkowo należą stacje paliw, zlokalizowane przy ulicach: Gnieźnieńskiej, Dworcowej, Żwirki i Wigury oraz Strzałkowskiej.

Dużym zagrożeniem dla środowiska i zdrowia ludzi jest nieprawidłowe zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku zastosowania chemicznych środków ochrony roślin.

Odrębne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które na terenie gminy Witkowo najczęściej mogą być spowodowane pożarami lasów.

Na terenie gminy Witkowo są utworzone i prężnie działają struktury Ochotniczych Straży Pożarnych. Utworzone zostały struktury organizacyjne obrony cywilnej, w których rolę szefa spełnia Burmistrz. W skład tych struktur wchodzi terenowe formacje obrony cywilnej i zakładowe formacje obrony cywilnej.

## **4. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **4.1. Gospodarka wodno – ściekowa**

Ochrona wód, w rozumieniu ustawy *Prawo ochrony środowiska*, polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości oraz utrzymaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej. Poza tym ustawa stanowi, że podczas planowania i realizacji przedsięwzięcia powinno stosować się rozwiązania, które ograniczają zmianę stosunków wodnych do rozmiarów niezbędnych ze względu na rodzaj przedsięwzięcia.

**Główne cele i kierunki działań w zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych to:**

- Racjonalizacja zużycia wody.
- Zagwarantowanie wody o dobrej jakości do spożycia przez ludzi i na cele gospodarcze.
- Budowa nowych odcinków systemów sieci wodociągowej oraz modernizacja istniejących odcinków.
- Budowa nowych odcinków systemów kanalizacji sanitarnej oraz modernizacja istniejących systemów.
- Budowa kanalizacji deszczowej.
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieprzewidzianych do skanalizowania.
- Ograniczanie do strat wody w sieciach wodociągowych.
- Modernizacja stacji uzdatniania wody w celu otrzymania czystej wody pitnej.
- Ustanawianie stref ochronnych wokół ujęć wody.
- Wdrażanie programów ochrony wód powierzchniowych w układzie zlewniowym rzek.
- Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i kontrola ich opróżniania.
- Promocja rolnictwa ekologicznego w ramach Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.



- Wyposażenie gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe.
- Prowadzenie akcji edukacyjnej uświadamiającej społeczeństwo do racjonalnego użytkowania wody oraz jej ochrony przed zanieczyszczeniami.

## **4.2. Ochrona gleb i powierzchni ziemi**

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* ochrona powierzchni ziemi polega na racjonalnym gospodarowaniu, zachowaniu wartości przyrodniczych, zachowaniu możliwości produkcyjnego wykorzystania, ograniczeniu zmian naturalnego ukształtowania, utrzymaniu jakości gleby i ziemi powyżej lub, co najmniej na poziomie wymaganych standardów, doprowadzaniu jakości gleby i ziemi, co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane i zachowaniu wartości kulturowych.

**Najważniejszym zadaniem w ochronie powierzchni ziemi jest zapobieganie degradacji gleb, powierzchni ziemi i kopalin. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez:**

- ♦ ograniczenie stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych,
- ♦ racjonalne określanie potrzeb wapnowania i nawożenia gleb,
- ♦ wyłączenie z produkcji rolnej gleb o niskiej klasie bonitacyjnej poprzez zalesianie,
- ♦ poprawa walorów gleb poprzez stosowanie kompostu,
- ♦ promowanie rolnictwa ekologicznego,
- ♦ sukcesywna rekultywacja terenów zdegradowanych i wyeksploatowanych,
- ♦ uwzględnianie struktury bonitacyjnej gleb oraz złóż kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ zapobieganie procesom erozji gleb przez wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz ich ochrona,
- ♦ rozwój monitoringu gleb,
- ♦ organizowanie cyklu szkoleń dla rolników obejmujących zasady kodeksu dobrych praktyk rolniczych.

## **4.3. Gospodarka odpadami**

Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami dla gminy Witkowo zostały określone w aktualizacji „**Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 - 2017**”.

## **4.4. Ochrona powietrza atmosferycznego**

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* ochrona powietrza atmosferycznego polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości oraz utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów, a także zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych. Oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w określonych strefach w ramach państwowego monitoringu środowiska.

**Najważniejszym celem w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego jest utrzymywanie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego oraz redukcja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Osiągnięcie tego celu jest możliwe poprzez:**

- ♦ budowę sieci gazowej,
- ♦ promowanie odnawialnych źródeł energii (OZE) – energia słońca, wiatru, biomasy, wód geotermalnych,
- ♦ zastępowanie tradycyjnych paliw (węgiel kamienny i brunatny) paliwami ekologicznymi (słoma, drewno, odpady drzewne, wierzba energetyczna, gaz) w gospodarstwach domowych, zakładach przemysłowych oraz instytucjach użyteczności publicznej,
- ♦ modernizację nawierzchni dróg,
- ♦ propagowanie ruchu rowerowego,
- ♦ projektowanie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych pasów zieleni izolacyjnej,
- ♦ określanie na podstawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stref ograniczających lokalizację zakładów przemysłowych o wysokiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ termomodernizację budynków (docieplanie, wymiana okien, modernizacja instalacji ciepłych) w celu ograniczenia spalania paliw,
- ♦ sukcesywną wymianą pokryć dachowych zawierających azbest,
- ♦ prowadzenie bieżących remontów dróg,
- ♦ edukację ekologiczną społeczeństwa w zakresie promocji odnawialnych źródeł energii oraz uświadamianie o szkodliwych efektach spalania odpadów – głównie opakowań z tworzyw sztucznych (PET).

#### **4.5. Ochrona przed hałasem**

Ochrona przed hałasem, zgodnie z zapisem w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska naturalnego, w szczególności przez utrzymywanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszenie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. W celu określenia uciążliwości hałasu sporządza się mapy akustyczne, które określają tereny zagrożone hałasem.

**Działaniem w kierunku poprawy i ochrony środowiska przed hałasem jest ograniczenie uciążliwości hałasu w środowisku. Osiągnięcie tego celu jest możliwe poprzez:**

- sporządzanie map akustycznych na terenach o dużym nasileniu hałasem,
- bieżąca modernizacja i budowa nowych dróg,
- projektowanie i tworzenie pasów zieleni ochronnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych,
- budowę ekranów akustycznych,
- uwzględnianie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zapisów o ochronie przed hałasem z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania wokół terenów zagrożonych hałasem, zwłaszcza terenów mieszkaniowych,

- zmniejszenie hałasu drogowego przez: ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg, ograniczenie możliwości ruchu pojazdów ciężkich oraz poprawę płynności ruchu,
- rozwój systemu monitoringu hałasu.

#### **4.6. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

Ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach i zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. **Osiągnięcie tych celów nastąpi przez:**

- bieżącą inwentaryzację źródeł promieniowania elektromagnetycznego,
- lokalizowanie nowych urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne z zachowaniem przepisów i określenie stref ochronnych, uwzględniając je również w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- systematyczną kontrolę i przestrzeganie przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego, głównie na obszarach zabudowy mieszkaniowej, przestrzeganie granic stref ochronnych przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

#### **4.7. Ochrona przyrody**

Aktualny stan ochrony przyrody w Polsce oparty jest o *ustawę o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 880 ze zm.)*.

**Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:**

- a) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów,
- b) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- c) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia,
- d) siedlisk przyrodniczych,
- e) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- f) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt,
- g) krajobrazu,
- h) zieleni w miastach i wsiach,
- i) zadrzewień.

Celem ochrony przyrody jest:

- a) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- b) zachowanie różnorodności biologicznej,
- c) zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego,

- d) zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony,
- e) ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień,
- f) utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody,
- g) kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

**Cele i zadania w zakresie ochrony przyrody na terenie gminy Witkowo:**

- ewidencja indywidualnych form ochrony przyrody,
- szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza gminy,
- ochrona obszarów i obiektów nie objętych jeszcze prawną formą ochrony przyrody, a prezentujących dużą wartość przyrodniczą,
- realizacja przez Lasy Państwowe „Krajowego programu zwiększenia lesistości” poprzez utrzymanie stanu żywotności lasów oraz zalesianie nowych obszarów,
- wprowadzanie zalesień, zakrzewień stanowiących element odbudowy krajobrazu naturalnego oraz zieleni urządzonej w obiektach rekreacyjno – wypoczynkowych oraz zieleni osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedliska,
- popularyzacja wiedzy o walorach przyrodniczych gminy,
- pielęgnacja i konserwacja istniejących na terenie gminy obiektów i form ochrony przyrody,
- ograniczenie procesów urbanizacyjnych w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo – zabudowy mieszkalnej,
- tworzenie ścieżek przyrodniczych i dydaktycznych w obrębie cennych przyrodniczo obszarów,
- promocja działań proekologicznych w zakresie korzystania z zasobów środowiska naturalnego,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody.

#### **4.8. Wykorzystanie energii odnawialnej**

Celem strategicznym, w przyjętym przez Sejm w 2000r., **Strategii Rozwoju Energetyki Odnawialnej** jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 roku i do 14% w 2020 roku w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Na szczycie Rady Europejskiej w dniach 8-9 marca 2007r. przyjęto Plan Działań integrujący politykę klimatyczną i energetyczną Wspólnoty, aby ograniczyć wzrost średniej globalnej temperatury o więcej niż 2°C powyżej poziomu sprzed okresu uprzemysłowienia oraz zmniejszyć zagrożenie wzrostem cen i ograniczoną dostępnością ropy naftowej i gazu ziemnego. Osiągnięcie tych zamierzeń wiąże się z:

- racjonalizacją wykorzystania energii i ograniczenie jej zużycia o 20%,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do 2020r. conajmniej o 20% w porównaniu do 1990r.,
- zwiększenie udziału energii produkowanej z odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii średnio w Unii Europejskiej w 2020r.,
- osiągnięcie conajmniej 10% udziału biopaliw w sprzedaży paliw transportowych w Unii Europejskiej w 2020r.

#### **4.9. Ochrona przed skutkami poważnych awarii, bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne oraz klęski żywiołowe**

**Ochrona przed poważnymi awariami, zagrożeniami chemicznymi i biologicznymi oraz klęskami żywiołowymi polega przede wszystkim na:**

- ograniczeniu zagrożeń związanych z transportem materiałów niebezpiecznych poprzez egzekwowanie wymogów dotyczących transportu tych substancji,
- zapewnieniu bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego społeczeństwa i środowiska naturalnego,
- informowanie i instruowanie społeczeństwa o zasadach postępowania w wypadku wystąpienia awarii transportowych, zagrożeń chemicznych i biologicznych oraz klęsk żywiołowych.

### **5. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY WDRAŻANIA PROGRAMU**

Harmonogram realizacji przedsięwzięć ekologicznych dla gminy Witkowo opiera się na podstawie wytyczonych celów i zadań proekologicznych, które zostały szczegółowo omówione w poprzednim rozdziale. Opracowany harmonogram zawiera szczegółową listę przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska naturalnego z uwzględnieniem realiów i potrzeb gminy. Realizacja tych zadań powinna prowadzić do zrównoważonego rozwoju gminy oraz zapewnić poprawę jakości środowiska naturalnego na przestrzeni kilkunastu lat.

W harmonogramie zadań proekologicznych określono konkretne zadania priorytetowe, terminy ich realizacji, podmioty i instytucje odpowiedzialne za realizację tych zadań, instytucje koordynujące oraz źródła finansowania.

Zadania wytyczone w programie ochrony środowiska dla gminy Witkowo podzielono na:

- ❖ **zadania własne** – związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków gminnych.
- ❖ **zadania koordynowane** – związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które finansowane będą ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego.

Zadania i przedsięwzięcia priorytetowe dla gminy Witkowo wytyczone w programie ochrony środowiska zostały podzielone na lata 2010 – 2013 w perspektywie na kolejne 4 lata do 2017r.

**Gospodarka wodno-ściekowa**

L.p.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
<b>ZADANA WŁASNE GMINY</b>					
1.	Budowa sieci wodociągowej Skorzęcin – Skorzęcin Piłka	2009 - 2012	Urząd Gminy i Miasta	50	środki własne
2.	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Gorzykowo, Odrowąż, Mąkownica, Malenin, Małachowo Kępe	2010 - 2011	Urząd Gminy i Miasta	7.066	środki własne, WFOŚiGW, PROW
3.	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Folwark, Piaski, Sokołowo	2012 - 2013	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, PROW
4.	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Ruchocinek, Dębina, Chładowo, Witkówko, Mielżynek Górny, Skorzęcin Nadleśnictwo, Kołaczkowo, Witkowo: ul. Dworcowa	2012 - 2013	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, PROW
5.	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Skorzęcin Rybaki	2012 - 2016	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, PROW
6.	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Strzyżewo Witkowskie, Wiekowo	2012 - 2016	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, PROW
7.	Budowa kanalizacji deszczowej w Witkowie: ulice Osiedlowa i Piękna	2010 - 2014	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne
8.	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Witkowie	2009 - 2011	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne
9.	Modernizacja oczyszczalni ścieków	2009 - 2011	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne
10.	Likwidacja nielegalnego wprowadzania ścieków do wód i gruntu	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	-

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Jednostka odpowiedzialna</b>	<b>Szacunkowe koszty w tys. [PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
11.	Budowa przydomowych oczyszczalni i małych grupowych oczyszczalni ścieków na terenach nieprzewidzianych do skanalizowania: Gaj, Ostrowie Prymasowskie, Kamionka, Ćwierdzin	2012 - 2020	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, PROW, środki unijne
12.	Inwentaryzacja istniejących systemów kanalizacji deszczowych wraz z oceną ich stanu technicznego	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta, Powiatowy Zarząd Dróg, Zarząd Dróg Wojewódzkich,	b.d.	-
13.	Likwidacja nieczynnych ujęć wód podziemnych	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne
14.	Kontrola właścicieli nieruchomości w zakresie usuwania ścieków ze zbiorników bezodpływowych	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta, ZGK	-	-
15.	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta, Powiatowy Zarząd Dróg, Zarząd Dróg Wojewódzkich,	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
16.	Prowadzenie monitoringu wpływu składowiska odpadów w Chładowie na jakość wód podziemnych	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta, ZGK, WIOŚ	b.d.	środki własne
17.	Prowadzenie akcji informacyjnej i propagowanie wśród rolników tzw. Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta, WODR	b.d.	środki własne, ARMiR
18.	Wykonanie roślinnych barier ochronnych wzdłuż odcinków wód powierzchniowych	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta, zarządcy wód	b.d.	środki własne

L.p.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
19.	Przeglądy i aktualizacja istniejących ujęć wody oraz ochrona tych ujęć przez stworzenie stref ochrony pośredniej ujęć wody	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne
20.	Ujmowanie ustanowionych stref ochronnych ujęć wód podziemnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
21.	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, GFOŚiGW
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Współpraca przy opracowaniu programu ochrony przed powodzią w zlewni rzeki Warty	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, RZGW, WZMiUW, Starostwo Powiatowe	-	środki własne
2.	Budowa zbiorników retencyjnych: obiekt nr 1 Jezioro Białe, obiekt nr 2 Jezioro Piłka	2009-2015	Urząd Gminy i Miasta, RZGW, WZMiUW,	b.d.	środki własne
3.	Budowa rurociągu tłoczącego wodę pochodzącą z odwodnienia odkrywki Józwin II B Kopalni Węgla Brunatnego „KONIN” w Kleczewie do jezior Budzisławskiego i Wilczyńskiego	2010-2011	Urząd Marszałkowski w Poznaniu, Urząd Gminy i Miasta	60	GFOŚiGW
4.	Konserwacja i odbudowa rowów melioracyjnych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Starostwo Powiatowe, Spółki Wodne	b.d.	środki własne, dotacje
5.	Podniesienie efektywności ochrony wód podziemnych przed ich degradacją i nadmierną eksploatacją	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy i Miasta, RZGW	-	-



<b>L.p.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Jednostka odpowiedzialna</b>	<b>Szacunkowe koszty w tys. [PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
6.	Racjonalizacja gospodarowania wodą podziemną poprzez dostosowanie przyznaných w pozwoleniach wodnoprawnych poborów wód do rzeczywistych potrzeb użytkowników w ramach ustalonych w dokumentacjach hydrogeologicznych	Zadanie ciągle	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy i Miasta, RZGW	-	-
7.	Budowa bezpiecznych dla środowiska miejsc magazynowania obornika i zbiorników na gnojowicę w gospodarstwach rolnych	Zadanie ciągle	Rolnicy indywidualni	b.d.	środki własne, dotacje, ARiMR
8.	Stosowanie w zakładach przemysłowych tylko najlepszych dostępnych technik produkcyjnych (BAT), sprzyjających ograniczeniu zużycia wody	Zadanie ciągle	Zakłady przemysłowe	b.d.	środki własne, WFOŚiGW

### Ochrona gleb i powierzchni ziemi

L.p.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
<b>ZADANIA WŁASNE GMINY</b>					
1.	Organizacja szkoleń dla rolników obejmujących zasady Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, ARiMR, WODR	b.d.	środki własne, PROW
2.	Promocja agroturystyki i rolnictwa ekologicznego	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Urząd Marszałkowski	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, PROW
3.	Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin	Zadanie ciągłe	Rolnicy, ODR	-	środki własne
4.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	2010 - 2017	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne
5.	Prawidłowe zagospodarowanie obornika i gnojowicy	Zadanie ciągłe	Rolnicy, ODR	b.d.	środki własne
6.	Wapnowanie gleb	Zadanie ciągłe	Rolnicy	b.d.	środki własne, dotacje
7.	Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych (zapobieganie degradacji i erozji gleb)	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Starostwo Powiatowe	-	-
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Okresowa kontrola zawartości metali ciężkich, składników nawozowych oraz odczynu pH w glebach użytkowanych rolniczo	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, WODR, Stacja Chemiczno - Rolnicza	b.d.	środki własne, PFOŚiGW, WFOŚiGW
2.	Coroczna aktualizacja rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby i ziemi	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe	b.d.	środki własne, PFOŚiGW
3.	Ochrona i wykorzystanie zespołów przyrodniczo - krajobrazowych w celach turystycznych	Zadanie ciągłe	Właściciele gospodarstw	b.d.	środki własne
4.	Rekultywacja terenów zdegradowanych przez przemysł wydobywczy	Zadanie ciągłe	Zakłady przemysłu wydobywczego	b.d.	środki własne, WFOŚiGW

**Ochrona powietrza atmosferycznego**

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
<b>ZADANA WŁASNE GMINY</b>					
1.	Budowa sieci gazowniczej	2010 - 2017	Urząd Gminy i Miasta, Wielkopolska Spółka Gazownictwa	b.d.	środki własne, fundusze europejskie
2.	Opracowanie oraz wdrożenie elektronicznego systemu baz danych o stanie jakości powietrza na terenie powiatu i jego ochronie oraz podmiotach korzystających ze środowiska	Zadanie ciągłe	UGiM, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	b.d.	środki własne
3.	Termomodernizacja budynków	Zadanie ciągłe	Właściciele i zarządcy budynków, Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, EkoFundusz,
4.	Wspieranie inicjatyw z zakresu źródeł energii odnawialnej	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	środki własne
5.	Edukacja ekologiczna w zakresie poszanowania energii cieplnej i elektrycznej, korzyści z termomodernizacji, szkodliwości spalania odpadów opakowaniowych w paleniskach domowych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, GFOŚiGW
6.	Zastosowanie paliw alternatywnych dla węgla i zmiana sposobu ogrzewania budynków z węglowego na gazowe, olejowe i z wykorzystaniem biomasy	Zadanie ciągłe	Właściciele i zarządcy budynków, podmioty gospodarcze	b.d.	środki własne, kredyty
7.	Działania promocyjne na rzecz wykorzystania w budownictwie materiałów energooszczędnych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
8.	Prowadzenie bieżących remontów dróg gminnych	2009 - 2016	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, FOGR
9.	Tworzenie i modernizacja ścieżek rowerowych	Zadanie ciągle	UGiM, ZGPPK, Nadleśnictwo	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
10.	Egzekwowanie zakazu wypalania traw i ściernisk	Zadanie ciągle	Urząd Gminy i Miasta, Policja, Straż Pożarna, WIOŚ	-	-
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Egzekwowanie wymagań dotyczących stanu technicznego pojazdów i przestrzegania dozwolonej prędkości ruchu	Zadanie ciągle	Policja	w ramach działalności jednostki	środki własne
2.	Opracowanie oraz wdrożenie elektronicznego systemu baz danych o stanie jakości powietrza na terenie powiatu i jego ochronie oraz podmiotach korzystających ze środowiska	Zadanie ciągle	Strostwo Powiatowe, Urząd Gminy i Miasta, WIOŚ	-	środki własne
3.	Likwidacja wyrobów zawierających azbest	2010 - 2017	Strostwo Powiatowe, Urząd Gminy i Miasta	b.d.	GFOŚiGW, PFOŚiGW, WFOŚiGW
4.	Rozwój sieci monitoringu powietrza	Zadanie ciągle	Strostwo Powiatowe, UGiM, WIOŚ, WSSE	-	środki własne
5.	Identyfikacja terenów o przekroczonych stężeniach substancji szkodliwych powietrzu	Zadanie ciągle	Strostwo Powiatowe, Urząd Gminy i Miasta, WIOŚ	-	-
6.	Modernizacja dróg wojewódzkich i powiatowych	Zadanie ciągle	Zarząd Dróg Wojewódzkich, Powiatowy Zarząd Dróg	b.d.	środki własne, fundusze europejskie

**Ochrona przed hałasem**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Jednostka odpowiedzialna</b>	<b>Szacunkowe koszty w tys. [PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
<b>ZADANIA WŁASNE GMINY</b>					
1.	Prowadzenie bieżących remontów dróg gminnych	2010-2017	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, FOGR
2.	Identyfikacja obiektów stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska oraz prowadzenie działań na rzecz zmniejszenia ich uciążliwości	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
3.	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających komfortu akustycznego i kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Starostwo Powiatowe	-	-
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Opracowanie i wdrożenie systemu baz danych o stanie akustycznym na terenie powiatu i jego ochronie oraz podmiotach korzystających ze środowiska	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, WIOŚ	b.d.	środki własne, fundusze europejskie
3.	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dróg i tras kolejowych do poziomu wymaganego normami, budowa ekranów dźwiękochłonnych, stosowanie od strony drogi i torów kolejowych okien o zwiększonej izolacyjności akustycznej, pasy zieleni	Zadanie ciągłe	Zarząd Dróg Wojewódzkich, PZD, PKP, właściciele nieruchomości	b.d.	środki własne
4.	Identyfikacja i sporządzanie wykazu terenu wokół dróg z przekroczeniem dop. poziomów hałasu	Zadanie ciągłe	WIOŚ, Starostwo Powiatowe	b.d.	środki własne
5.	Egzekwowanie wymagań dotyczących stanu technicznego pojazdów i przestrzegania dozwolonej prędkości ruchu	Zadanie ciągłe	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego	w ramach działalności jednostki	środki własne

**Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
<b>ZADANIA WŁASNE</b>					
1.	Przestrzeganie wymagań ustawowych prowadzenia procedur ocen oddziaływania na środowisko podczas ustalenia warunków zabudowy oraz udzielania pozwoleń na budowę dla stacji i linii elektroenergetycznych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
2.	Egzekwowanie pomiarów pól elektromagnetycznych	Zadanie ciągłe	UGiM, WIOŚ, WSSE	-	-
3.	Lokalizowanie urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne poza miejscami objętymi szczególną ochroną	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
4.	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (zmianach planów) zagrożeń związanych z promieniowaniem niejonizującym, preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
5.	Określenie aktualnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w miejscach jego potencjalnego oddziaływania	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, WIOŚ	-	-
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych stacji transformatorowych	Zadanie ciągłe	Zakłady energetyczne	b.d.	środki własne
2.	Modernizacja istniejących stacji bazowych telefonii komórkowej	Zadanie ciągłe	Operatorzy sieci	b.d.	środki własne

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Jednostka odpowiedzialna</b>	<b>Szacunkowe koszty w tys. [PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
3.	Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku operatorów na jednej konstrukcji wsporczej	Zadanie ciągłe	Operatorzy sieci	-	-
4.	Wylimitowanie emisji promieniowania niejonizującego ze źródeł będących zagrożeniem dla ludzi i środowiska	Zadanie ciągłe	Urząd Wojewódzki, WIOŚ, Urząd Marszałkowski, WSSE	-	-

**Ochrona przyrody**

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostką odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
<b>ZADANIA WŁASNE GMINY</b>					
1.	Tworzenie małoobszarowych form ochrony przyrody	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
2.	Zalesianie gruntów o najniższych klasach bonitacyjnych oraz gruntów zdegradowanych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Nadleśnictwo, Starostwo Powiatowe	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
3.	Tworzenie i utrzymanie zieleni urządzonej w obiektach rekreacyjno – wypoczynkowych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne, GFOŚiGW
4.	Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
5.	Opracowanie granicy rolno - leśnej	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	-	-
6.	Utrzymanie i tworzenie nowych zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i wzdłuż dróg	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, rolnicy	b.d.	środki własne, GFOŚiGW
7.	Egzekwowanie zakazu wypalania traw i ściernisk	Zadanie ciągłe	UGiM, Policja, Straż Pożarna, WIOŚ	-	-
8.	Tworzenie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych w obrębie obszarów cennych przyrodniczo	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Nadleśnictwo, ZGPPK	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
9.	Pielęgnacja i konserwacja istniejących na terenie gminy obiektów i form ochrony przyrody, w tym zabytkowych założeń zieleni	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, dzierżawcy	b.d.	środki własne, GFOŚiGW
10.	Edukacja rolników w zakresie prawidłowej uprawy gruntów rolnych	Zadanie ciągłe	UGiM, WODR, ARiMR	b.d.	środki własne
11.	Promocja działań proekologicznych i edukacja	Zadanie	Urząd Gminy i Miasta	b.d.	środki własne,



	społeczeństwa	ciągłe			GFOŚiGW
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE GMINY</b>					
1.	Ochrona siedlisk ptaków	Zadanie ciągłe	UGiM, GDOŚ, RDOŚ	b.d.	środki własne
2.	Monitoring lasów (choroby drzew, pożary, szkodniki)	Zadanie ciągłe	Nadleśnictwo	b.d.	środki własne
3.	Tworzenie form zieleni izolacyjno – osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Zadanie ciągłe	UGiM, Zarządcy dróg i linii kolejowych	b.d.	środki własne

#### **Ochrona przed skutkami poważnych awarii, chemikalia w środowisku i klęski żywiołowe**

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
<b>ZADANIA WŁASNE GMINY I ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Instruowanie społeczeństwa o zasadach postępowania w wypadku wystąpienia poważnych awarii, klęsk żywiołowych oraz chemikaliów w środowisku	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Wojewoda, PSP, WIOŚ	-	-
2.	Remonty dróg, których stan zagraża wystąpieniem katastrofy transportowej	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Zarządcy dróg	b.d.	środki własne, środki europejskie
3.	Doposażenie w sprzęt ratownictwa Ochotniczych Straży Pożarnych i struktur obrony cywilnej	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Starostwo Powiatowe, PSP	b.d.	środki własne
4.	Ochrona przed niekontrolowanym stosowaniem chemikaliów	Zadanie ciągłe	UGiM, Starostwo Powiatowe	-	-
5.	Egzekwowanie wymogów dotyczących transportu substancji i odpadów niebezpiecznych	Zadanie ciągłe	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego	w ramach działalności jednostki	środki własne

**Odnawialne źródła energii**

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Jednostka odpowiedzialna</b>	<b>Szacunkowe koszty w tys. [PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
<b>ZADANIA WŁASNE GMINY</b>					
1.	Wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Zadnie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, instytucje, osoby fizyczne i prawne	b.d.	środki własne, środki europejskie
2.	Propagowanie na terenach wiejskich źródeł energii cieplnej wykorzystujących biomasę – słomę i biogaz otrzymywany z fermentacji metanowej odchodów zwierzęcych.	Zadnie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, instytucje, osoby fizyczne i prawne	-	-
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Promowanie wśród mieszkańców gminy energii ze źródeł odnawialnych	Zadnie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Starostwo Powiatowe	-	środki własne, GFOŚiGW, PFOŚiGW

**Edukacja ekologiczna**

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty w tys. [PLN]	Źródła finansowania
<b>ZADANIA WŁASNE GMINY</b>					
1.	Tworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, szlaków pieszych, rowerowych, konnych, w rejonach przyrodniczo cennych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Nadleśnictwo, ZGPPK	b.d.	środki własne, fundusze europejskie
2.	Promocja działań proekologicznych - wydawnictwa ekologiczne, szkolenia	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Nadleśnictwo	b.d.	środki własne
3.	Promocja agroturystyki i rolnictwa ekologicznego (szkolenia, broszury, warsztaty)	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Urząd Marszałkowski, WODR	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, PROW
4.	Organizacja konkursów ekologicznych, akcji sprzątnięcia, akcji edukacyjnych, festynów ekologicznych i innych spotkań integrujących mieszkańców	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Nadleśnictwo, ZGPPK, szkoły	b.d.	środki własne, GFOŚiGW
5.	Doposażenie bibliotek w najnowsze pozycje w zakresie ochrony środowiska	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, szkoły	b.d.	środki własne, WFOŚiGW, sponsorzy
6.	Prowadzenie działalności informacyjnej w Urzędzie Gminy i Miasta	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta	w ramach działalności urzędu	-
<b>ZADANIA KOORDYNOWANE</b>					
1.	Rozwój i utrzymanie systemu udostępniania informacji o środowisku	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy i Miasta, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	w ramach działalności urzędu	środki własne

## 6. NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU

### 6.1. Źródła finansowania programu

Wykonanie założonych przedsięwzięć w programie ochrony środowiska, co zostało przedstawione w poprzednim rozdziale, jest związane z dużymi nakładami finansowymi. Dlatego powołano instytucje finansowe, które zajmują się wspieraniem inwestycji proekologicznych. Ważną rolę w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych odgrywają środki finansowe pochodzące z Unii Europejskiej. Aby finansowanie działań z zakresu ochrony środowiska było możliwe, dane działanie wpływające na poprawę jakości środowiska naturalnego musi przynieść zamierzony efekt ekologiczny. Poniżej przedstawiono najważniejsze źródła finansowania zadań wytyczonych w programie ochrony środowiska, które pochodzą z funduszy krajowych i unijnych.

#### 6.1.1. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013

**Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013 (WRPO)** jest instrumentem realizującym działania prowadzące do zmniejszenia dysproporcji gospodarczych, społecznych i terytorialnych na terenie Wspólnoty. Krajową podstawę prawną dla opracowania, wdrażania i realizacji WRPO stanowi *ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju*. Działania realizowane w ramach programu finansowane są przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz przez środki krajowe, zarówno publiczne, jak i prywatne.

Obszar interwencji programu wynika ze **Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku**. Jego zakres ograniczony jest listą priorytetów Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Głównym celem programu jest poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi regionu, które będzie osiągnięty przez cele szczegółowe:

- zmniejszenie rozmiarów emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- poprawa zaopatrzenia w wodę,
- poprawa gospodarki odpadami,
- ochrona przyrody,
- ochrona powietrza,
- rozbudowa systemów bezpieczeństwa środowiskowego i technologicznego,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- racjonalne gospodarowanie energią.

W zakresie gospodarki wodnej, z uwagi na niewystarczające wyposażenie w infrastrukturę sanitarną, zwłaszcza na wsi, a także niski stopień oczyszczania ścieków, szczególnie nacisk będzie położony na ograniczenie (bądź docelowo całkowitą likwidację) odprowadzania zanieczyszczeń do wód i gruntu poprzez działania dotyczące przede wszystkim budowy, rozwoju i modernizacji systemów kanalizacyjnych, przepompowni i zbiorników ścieków oraz różnych typów oczyszczalni ścieków, systemów zbierania i oczyszczania ścieków.

Braki w zaopatrzeniu w wodę pitną będą zmniejszane lub likwidowane poprzez budowę, rozwój i modernizację systemów wodociągowych, przepompowni i zbiorników wody oraz urządzeń i systemów poboru i ujęć wody.

Potrzeba racjonalizacji gospodarowania zasobami środowiska oraz poprawienia jakości przestrzeni regionu bezpośrednio powodują konieczność intensyfikacji działań na rzecz rewitalizacji terenów zdegradowanych na cele przyrodnicze wraz z przygotowaniem takich terenów do rekultywacji. Projekty w tym zakresie dotyczyć będą przede wszystkim rekultywacji oraz rewitalizacji (w kierunku przyrodniczym) wyeksploatowanych składowisk odpadów.

W zakresie gospodarki odpadami podejmowane będą działania na rzecz modernizacji i tworzenia nowych systemów zagospodarowania odpadów. Szczególny nacisk położony będzie na nowoczesne systemy, obejmujące głównie przetwarzanie i segregację odpadów, np. recykling, kompostownie, urządzenia do odzysku biogazu, spalarnie odpadów i instalacje do termicznej obróbki odpadów z odzyskiem energii oraz systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Ważnym elementem realizacji projektów w zakresie gospodarki odpadami będzie finansowanie kampanii edukacyjnych i informacyjnych przygotowujących przyszłych beneficjentów budowanych systemów.

W celu utrzymania tendencji poprawiania się jakości powietrza atmosferycznego prowadzone będą działania zmierzające do ograniczenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery przez projekty polegające np. na instalacji nowoczesnych systemów grzewczych z elementami odnawialnych źródeł energii, modernizacji systemów przesyłowych energii cieplnej, termomodernizacji, instalacji urządzeń filtrujących gazy (np. odsiarczanie) i urządzeń odpylających, itp. Poprawie jakości powietrza służyć będą także projekty rozbudowy i modernizacji sieci ciepłowniczych, powodujące oszczędności energii oraz ograniczenie niskiej emisji do atmosfery.

W zakresie utrzymania stanu przyrody i jej ochrony działania będą polegać między innymi na odbudowie zdegradowanych siedlisk naturalnych, promocji obszarów chronionych, w szczególności obszarów Natura 2000, znoszeniu barier migracji zwierząt oraz ochronie gatunków fauny i flory o zagrożonej puli genowej.

Działania podejmowane w ramach WRPO, w zakresie budowy i rozbudowy infrastruktury energetycznej przyjaznej środowisku, mają przyczynić się m.in. do poprawy jakości powietrza w układzie globalnym, w tym emisji CO<sub>2</sub>. W ramach priorytetu podejmowane będą działania na rzecz poprawy systemów grzewczych, ich efektywności energetycznej, poprawy i odbudowy sieci ciepłowniczych, zmiany źródeł ciepła z węgla na odnawialne, współspalania węgla z biomasą, zmiany węgla na gaz.

W zakres interwencji priorytetu włączono także działania na rzecz wzrostu udziału energii odnawialnej, poprzez projekty na rzecz odnawialnych źródeł energii, takich jak energia biomasy, energia wiatrowa i geotermiczna, energia słoneczna, hydroelektryczna oraz projekty stosujące odnawialne źródła energii jako uzupełnienie rozwiązań konwencjonalnych w energetyce.

### **6.1.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013**

**Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW)** jest instrumentem realizacji polityki Unii Europejskiej w zakresie rozwoju obszarów wiejskich. Dokument określa cele, priorytety oraz zasady, na podstawie których będą wspierane działania dotyczące tej problematyki.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 został podzielony na 4 osie priorytetowe, które z kolei dzielą się na mniejsze działania, czyli tzw. podprogramy. Każda z czterech osi skupia się na docelowym sektorze lub obszarze działań, w ramach którego będzie można aplikować o dotacje unijne.

Na lata 2007-2013 w ramach w Rozwoju Obszarów Wiejskich przewidziano następujące osie oraz podprogramy w zakresie ochrony środowiska:

**OŚ 1- POPRAWA KONKURENCYJNOŚCI SEKTORA ROLNEGO I LEŚNEGO:**

1. Szkolenie zawodowe dla osób zatrudnionych w rolnictwie i leśnictwie.
2. Ułatwianie startu młodym rolnikom.
3. Renty strukturalne.
4. Modernizacja gospodarstw rolnych.
5. Zwiększenie wartości dodatniej podstawowej produkcji rolnej i leśnej.
6. Poprawienie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa.
7. Uczestnictwo rolników w systemach jakości żywności.
8. Działania informacyjne i promocyjne.
9. Grupy producentów rolnych.
10. Korzystanie z usług doradczych przez rolników i posiadaczy lasów.

**OŚ 2 - POPRAWA ŚRODOWISKA NATURALNEGO I OBSZARÓW WIEJSKICH:**

1. Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania.
2. Płatności do obszarów Natura 2000 oraz związanych z wdrażaniem dyrektywy wodnej 2000/60/we.
3. Program rolnośrodowiskowy.
4. Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne.
5. Odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy i prowadzenie instrumentów zapobiegawczych.

**6.1.3. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013**

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 (POIiŚ)** jest odpowiedzią na szanse i wyzwania członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Główny cel Programu został sformułowany jako:

***„Podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej”.***

Cel ten będzie osiągnięty dzięki inwestycjom w sześciu obszarach – transport, środowisko, energetyka, kultura, ochrona zdrowia i infrastruktura szkolnictwa wyższego – poprzez realizację następujących celów szczegółowych Programu:

- budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego,
- zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu,

- zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii,
- wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego o znaczeniu światowym i europejskim dla zwiększenia atrakcyjności Polski,
- wspieranie utrzymania dobrego poziomu zdrowia zasobów pracy,
- rozwój nowoczesnych ośrodków akademickich, w tym kształtujących specjalistów w zakresie nowoczesnych technologii.

Łączna wielkość środków finansowych zaangażowanych w realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 wyniesie 36.385.320.77 EUR (w cenach bieżących). Wkład publiczny będzie składać się ze środków Funduszu Spójności oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a także krajowych środków publicznych w wysokości.

Wybrane działania POIiŚ na lata 2007-2013:

#### **Działanie 1.1. Gospodarka wodno – ściekowa w aglomeracjach pow. 15 tys. RLM.**

Celem działania jest wyposażenie (do końca 2015r.) aglomeracji powyżej 15 tys. RLM w systemy zbiorczej kanalizacji oraz oczyszczalnie ścieków zgodnie z wymogami dyrektywy Rady Europy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych.

Przykładowym rodzajem projektu jest budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych lub/i budowa i modernizacja systemów kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Dodatkowo, w uzasadnionych przypadkach, w zakres projektu może zostać włączona budowa i modernizacja systemów zaopatrzenia w wodę oraz budowa kanalizacji deszczowej. Beneficjentami zadania są jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst. Finansowanie pochodzi z Funduszu Spójności.

#### **Działanie 2.2. Przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych i ochrona brzegów morskich.**

Celem działania jest zwiększenie ilości terenów przywróconych do właściwego stanu przez rekultywację terenów zdegradowanych. Przykładowym rodzajem projektu jest rekultywacja terenów zdegradowanych przez przemysł i górnictwo (włącznie z działaniami udostępniającymi tereny do rekultywacji – usuwanie zanieczyszczeń ropopochodnych i chemicznych). Beneficjentami zadania są m. in. jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst. Finansowanie pochodzi z Funduszu Spójności.

#### **6.1.4. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Zgodnie z *ustawą z dnia 20 listopada 2009r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 215, poz. 1664)*, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2010r. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został przekształcony w państwową osobę prawną.

Podstawowym celem działalności **Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań

lokalnych, które są istotne z punktu widzenia potrzeb środowiska naturalnego. Podział środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin: ochrona powietrza, ochrona wód i gospodarka wodna, ochrona powierzchni ziemi, geologia i górnictwo, ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo, edukacja ekologiczna, państwowy monitoring środowiska, programy międzydziedzinowe, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, ekspertyzy i prace badawcze oraz naukowe.

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa,
- instytucje i urzędy,
- szkoły wyższe i uczelnie,
- jednostki organizacyjne ochrony zdrowia,
- organizacje pozarządowe (stowarzyszenia i fundacje),
- administracja państwowa,
- osoby fizyczne.

Jednym z działań priorytetowych NFOŚiGW jest Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji. Kogeneracja jest procesem technologicznym jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i użytkowej energii cieplnej w elektrociepłowni. Ze względu na mniejsze zużycie paliwa, zastosowanie kogeneracji daje duże oszczędności ekonomiczne i jest korzystne pod względem ekologicznym - w porównaniu z odrębnym wytwarzaniem ciepła w klasycznej ciepłowni i energii elektrycznej w elektrowni kondensacyjnej.

Program obejmuje dofinansowanie do przedsięwzięć polegających na wytwarzaniu energii cieplnej przy użyciu biomasy, wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu przy użyciu biomasy, wytwarzaniu energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych, budowie elektrowni wiatrowych o mocy poniżej 10 MWe, pozyskiwaniu energii z wód geotermalnych, budowie elektrowni wodnych o mocy poniżej 5 MWe oraz technologii wysokosprawnej kogeneracji bez użycia biomasy. Na w/w przedsięwzięcia udzielana jest pożyczka, której wysokość zależy od skali przedsięwzięcia. Terminowe osiągnięcie efektu rzeczowego i ekologicznego warunkuje umorzeniem do 50% kwoty pożyczki. Beneficjentami działania są podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji.

Innym działaniem jest program **LIFE+** podzielony na trzy komponenty tematyczne:

- przyroda i różnorodność biologiczna,
- polityka i zarządzanie w zakresie środowiska,
- informacja i komunikacja.

Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony przyrody.

Program LIFE+ zapewnia wsparcie finansowe w wysokości 50% kwalifikujących się kosztów projektu. Finansowanie z LIFE+ mogą otrzymywać jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne zarejestrowane na terenie dowolnego państwa



należącego do Wspólnoty Europejskiej. Beneficjenci mogą tworzyć partnerstwa w celu realizacji poszczególnych projektów. LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska.

Do otrzymania dofinansowania kwalifikują się następujące działania:

- działania operacyjne organizacji pozarządowych zaangażowanych w ochronę i poprawę jakości środowiska na poziomie europejskim oraz w tworzenie i wdrażanie ustawodawstwa i polityki ochrony środowiska unii europejskiej,
- tworzenie i utrzymywanie sieci, baz danych i systemów komputerowych związanych bezpośrednio z wdrażaniem ustawodawstwa i polityki ochrony środowiska UE, w szczególności gdy działania te poprawiają publiczny dostęp do informacji o środowisku,
- analizy, badania, modelowanie i tworzenie scenariuszy,
- monitorowanie stanu siedlisk i gatunków, w tym monitorowanie lasów,
- pomoc w budowaniu potencjału instytucjonalnego,
- szkolenia, warsztaty i spotkania, w tym szkolenia podmiotów uczestniczących w inicjatywach dotyczących zapobiegania pożarom lasów,
- platformy nawiązywania kontaktów zawodowych i wymiany najlepszych praktyk,
- działania informacyjne i komunikacyjne, w tym kampanie na rzecz zwiększania świadomości społecznej, a w szczególności kampanie zwiększające świadomość społeczną na temat pożarów lasów,
- demonstracja innowacyjnych podejść, technologii, metod i instrumentów dotyczących kierunków polityki
- specjalnie w odniesieniu do komponentu I „LIFE+ przyroda i różnorodność biologiczna”:
  - a. zarządzanie gatunkami i obszarami oraz planowanie ochrony obszarów, w tym zwiększenie ekologicznej spójności sieci Natura 2000,
  - b. monitorowanie stanu ochrony, w szczególności ustalenie procedur i struktur monitorowania stanu ochrony,
  - c. rozwój i realizacja planów działania na rzecz ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych,
  - d. zwiększenie zasięgu sieci Natura 2000 na obszarach morskich.

#### **6.1.5. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Zgodnie z *ustawą z dnia 20 listopada 2009r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 215, poz. 1664)*, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2010r. wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej zostały przekształcone w samorządowe osoby prawne.

Podstawowym zadaniem **Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

WFOŚiGW w Poznaniu jest regionalną instytucją finansów publicznych wspomagającą organizacyjnie i finansowo inwestorów w pozyskiwaniu środków unijnych. Wspiera także edukację ekologiczną, badania naukowe i wydawnictwa popularyzujące ochronę przyrody.

Środki wojewódzkich funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności gminnych funduszy oraz na dofinansowywanie m. in.:

- 1) inwestycji ekologicznych realizowanych ze środków pochodzących z Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych;
- 2) badań, upowszechniania ich wyników, a także postępu technicznego w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 3) opracowywania i wdrażania nowych technik i technologii, w szczególności dotyczących ograniczania emisji i zużycia wody, a także efektywnego wykorzystywania paliw;
- 4) zapobiegania lub usuwania skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego;
- 5) systemu kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, a w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat;
- 6) opracowywania planów służących gospodarowaniu zasobami wodnymi oraz utworzenia katastru wodnego;
- 7) prowadzenia obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy;
- 8) innych zadań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, ustalonych w planach działalności wojewódzkich funduszy, w tym na programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, programy ochrony przed hałasem, plany gospodarki odpadami, plany działań krótkoterminowych, o których mowa w art. 92 ust. 1, a także na realizację powyższych planów i programów;
- 9) zadań związanych ze zwiększeniem lesistości kraju oraz zapobieganiem i likwidacją szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne;
- 10) opracowań planów ochrony obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz prowadzenie monitoringu przyrodniczego;
- 11) przeciwdziałania klęskom żywiołowym i likwidacji ich skutków dla środowiska;
- 12) działań polegających na zapobieganiu i likwidacji poważnych awarii i ich skutków.

#### **6.1.6. Środki finansowe powiatów i gmin**

Środki finansowe powiatów i gmin przeznacza się na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju i polityki ekologicznej państwa oraz na współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi.

Zgodnie z *ustawą z dnia 20 listopada 2009r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 215, poz. 1664)*, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2010r. powiatowe i gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej uległy likwidacji. Według znowelizowanych przepisów dotychczasowe przychody powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej stanowią dochody budżetów powiatów i gmin.

Środki pieniężne zgromadzone na rachunkach bankowych powiatów i gmin przeznacza się na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej na:

- przedsięwzięcia związane z ochroną wód,
- wspomaganie realizacji zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym dotyczących instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami,
- przedsięwzięcia związane z ochroną powierzchni ziemi,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku,
- przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza,
- wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspomaganie działalności związanej z wytwarzaniem biokomponentów i biopaliw ciekłych,
- wspomaganie ekologicznych form transportu;
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach podlegających ochronie na podstawie przepisów *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*,
- przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi,
- przygotowywanie dokumentacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi,
- współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej,
- współfinansowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na zasadach określonych w *ustawie z dnia 19 grudnia 2008r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. z 2009 r. Nr 19, poz. 100)*,
- inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i polityki ekologicznej państwa.

#### **6.1.7. Kredyty bankowe**

Banki udzielające kredytów na przedsięwzięcia proekologiczne współpracują z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Swoją ofertę kredytową rozszerzają o kredyty preferencyjne, które związane są z ochroną środowiska naturalnego. Kredyty te pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki,

natomiast fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. To powoduje, że koszt kredytu jest znacznie mniejszy.

W kredytowaniu przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska największą rolę odgrywa **Bank Ochrony Środowiska**, który oferuje największy zakres usług finansowych z tej dziedziny. Bank udziela kredytów na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, inwestycje mające na celu likwidację degradacji środowiska naturalnego oraz inwestycje związane z agroturystyką.

Podmioty mogą starać się o pozyskanie preferencyjnego kredytu. Maksymalna kwota kredytu może wynieść do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków:

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą,
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienia,
- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania wynosi do 5 lat. Oprocentowanie jest zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A. W przypadku zawarcia umowy pomiędzy Bankiem a sprzedawcą, bądź producentem urządzeń kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku.

#### **6.1.8. EkoFundusz**

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

W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów uznanych zostało za dziedziny priorytetowe do wsparcia. Są nimi:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz eliminacja niskich źródeł ich emisji - ochrona powietrza,
- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej - ochrona wód,
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi - ochrona klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej - ochrona przyrody,
- racjonalizacja gospodarki odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych - gospodarka odpadami.

Środki EkoFunduszu mają charakter bezzwrotnej pomocy zagranicznej. EkoFundusz nie finansuje projektów, które uzyskały, bądź starają się o dotację z Funduszu Spójności, ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego Unii Europejskiej lub z Funduszy Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

## **6.2. Narzędzia realizacji programu**

### **6.2.1. Instrumenty prawne**

Instrumenty prawne programu wynikają przede wszystkim z zadań i kompetencji gminy w zakresie ochrony środowiska, do których należą m.in.:

- eliminowanie lub ograniczanie określonych zagrożeń powodowanych funkcjonowaniem społeczności lokalnych, m. in. zanieczyszczenia wód, powstawania odpadów komunalnych, niszczenia gleby, powierzchni ziemi i terenów zielonych,
- uchwalanie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy,
- zorganizowanie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzanie ścieków dla mieszkańców gminy,
- prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych (w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania) i lokalnych oczyszczalni ścieków (w celu kontroli częstotliwości pozbywania się osadów ściekowych),
- wydawanie pozwoleń na świadczenie usług komunalnych w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych,
- wydawanie decyzji nakazującej posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nie przeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, wskazując sposób wykonania tej decyzji,
- przyjmowanie wyników pomiarów wielkości emisji z instalacji,
- wydawanie decyzji zobowiązującej do prowadzenia dodatkowych (poza określonymi ustawą) pomiarów wielkości emisji z instalacji oraz przyjmowanie wyników tych pomiarów,
- przyjmowanie od wskazanych podmiotów i przekazywanie wojewodzie informacji o wykorzystanych substancjach stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- nakładanie w drodze decyzji obowiązku wykonania przez osobę fizyczną czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania instalacji lub urządzenia na środowisko wraz ze wstrzymywaniem eksploatacji instalacji,
- możliwość ustanawiania ograniczenia, co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko,
- wprowadzanie określonych form ochrony przyrody (obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne),
- wydawanie zezwoleń na usuwanie drzew i krzewów z terenu nieruchomości,
- kontrola przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym kompetencjami gminy,
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska,
- występowanie do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli stwierdzono naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić,

- przyjęcie gminnego programu ochrony środowiska (wraz z planem gospodarki odpadami), sporządzanie co 2 lata raportów z jego realizacji,
- dysponowanie środkami gminnego funduszu ochrony środowiska.

### **6.2.2. Instrumenty finansowe**

Do instrumentów finansowych zaliczane są opłaty za korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy ekologicznych i unijnych, pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu i jednostek samorządu terytorialnego oraz zwolnień i ulg podatkowych.

Podział instrumentów finansowych przedstawia się następująco:

- opłaty za korzystanie ze środowiska wnoszone na rachunek właściwego Urzędu Marszałkowskiego za:
  - wprowadzanie do powietrza gazów lub pyłów,
  - pobór wód powierzchniowych i podziemnych,
  - wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi,
  - składowanie odpadów.
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska za:
  - przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza; ilości, stanu lub składu ścieków wprowadzanych do wód lub ziemi; ilości pobranej wody; miejsca i sposobu magazynowania odpadów oraz naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów.
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

Gromadzone środki finansowe przekazywane są następnie do Funduszy Ochrony Środowiska różnych szczebli oraz funduszu ochrony gruntów rolnych.

Osoby fizyczne, niebędące przedsiębiorcami ponoszą opłaty za korzystanie ze środowiska w zakresie, w jakim to korzystanie wymaga pozwolenia na wprowadzanie substancji lub energii do środowiska oraz pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód w rozumieniu przepisów ustawy *Prawo wodne*. Podobne opłaty pobiera się na podstawie przepisów ustawy *Prawo geologiczne i górnicze* i za działalność koncesyjną.

Administracyjne kary pieniężne pobiera się w tych samych sytuacjach, co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu administracyjne kary pieniężne wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów - organ wykonawczy gminy. Stawki kar są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa *Prawo ochrony środowiska* przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych.

### **6.2.3. Instrumenty organizacyjno-planistyczne**

Instrumentami organizacyjno - planistycznymi służącymi realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska na szczeblu gminnym są, poza programem ochrony środowiska i planem gospodarki odpadami:

- strategia zrównoważonego rozwoju gminy,

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- wieloletni plan inwestycyjny.

Powyższe dokumenty strategiczne wytyczają kierunki rozwoju gminy w perspektywie kilkunastu lat, w których uwzględnia się m. in. zagrożenia z zakresu ochrony środowiska naturalnego.

### **6.3. Działalność kontrolna**

Skutecznym narzędziem realizacji programów ochrony środowiska jest podejmowanie działań kontrolnych przez odpowiednie instytucje w zakresie ochrony środowiska. Należą do nich: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Gnieźnie, Starostwo Powiatowe w Gnieźnie oraz Urząd Gminy i Miasta w Witkowie. Podejmowane działania powinny być realizowane w sposób systematyczny i powinny przynosić poprawę stanu środowiska naturalnego. Do zadań gminy, zgodnie z *ustawą z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. z 2005r. Dz. U. Nr 236, poz. 2008)*, należy m. in. prowadzenie ewidencji:

- zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- umów zawartych na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w celu kontroli wykonywania przez właścicieli nieruchomości i przedsiębiorców obowiązków wynikających z ustawy.

### **6.4. Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej**

Edukacja ekologiczna definiowana jest jako psychologiczno-pedagogiczny proces oddziaływania na człowieka w celu kształtowania jego świadomości ekologicznej. Edukacja ekologiczna obejmuje wprowadzanie do programów szkół wszystkich szczebli tematyki z zakresu ochrony środowiska i kształtowania środowiska, umożliwiającej łączenie wiedzy przyrodniczej z postawą humanistyczną, tworzenie krajowych i międzynarodowych systemów kształcenia specjalistów i kwalifikowanych pracowników dla różnych działów ochrony środowiska, nauczycieli ochrony środowiska, doksztalcanie inżynierów i techników różnych specjalności oraz menedżerów gospodarki, a także powszechną edukację szkolną i pozaszkolną.

W potocznym rozumieniu są to wszelkie formy działalności skierowanej do społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży, które mają na celu wpływanie na poziom świadomości ekologicznej, propagowanie konkretnych zachowań korzystnych dla środowiska naturalnego, upowszechnianie wiedzy o przyrodzie. Działania te prowadzone są przez szkoły, przez specjalistyczne placówki edukacyjne zarówno publiczne jak i niepubliczne, a także przez liczne organizacje ekologiczne.

Może przyjmować różne formy, np.:

- kształcenie ustawiczne poprzez rozdawanie ulotek i programy edukacyjne,
- kształcenie dzieci i młodzieży w zakresie ekologii,

- zielone szkoły.

Edukacja ekologiczna obecna jest w formalnym systemie kształcenia. *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 26 lutego 2002 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*, wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej o charakterze wychowawczo-dydaktycznym począwszy od II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI).

Edukacja ekologiczna powinna rozpoczynać się już u dzieci w wieku przedszkolnym. Wychowanie przedszkolne w kwestii kształtowania świadomości ekologicznej powinno zapewnić kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym, uczyć szacunku dla innych istot żywych oraz kształtować wrażliwość, nie tylko na piękno przyrody, ale również na degradację środowiska naturalnego.

W szkołach podstawowych edukacja ekologiczna jest jedną ze ścieżek edukacyjnych o charakterze wychowawczo – dydaktycznym. Jest to element nauczania dzieci o ważnym znaczeniu wychowawczym. Edukacją ekologiczną powinna być objęta cała społeczność szkolna, nie tylko uczniowie, ale również nauczyciele.

Edukacja ekologiczna staje się istotnym elementem edukacji obywatelskiej, która zmierza do ekorozwoju społeczeństwa i przyjmowania zasad zrównoważonego rozwoju. Edukacja ekologiczna wpływa na zrównoważony rozwój, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, aby zagwarantować możliwość zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i pokoleń przyszłych.

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju realizuje następujące cele:

1. Kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązаныmi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi.
2. Umożliwienie każdemu człowiekowi zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska.
3. Tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństw, uwzględniających troskę o jakość środowiska.

Realizacja wyżej wymienionych celów wymaga:

1. Uznania, że edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych warunków realizacji Polityki Ekologicznej Państwa.
2. Wprowadzenia elementów edukacji ekologicznej do wszystkich sfer życia społecznego, respektując i wykorzystując wartości kulturowe, etyczne i religijne.
3. Zapewnienia dostępu społeczeństwa do informacji o stanie środowiska przyrodniczego i edukacji ekologicznej.
4. Uznania, że edukacja ekologiczna jest podstawowym warunkiem zmiany konsumpcyjnego modelu społeczeństwa.

## **6.5. Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji**

Spółeczność gminy Witkowo jest głównym adresatem działań przewidywanych w Programie Ochrony Środowiska, dlatego ważnym elementem jest uspołecznienie procesu planowania i podejmowania decyzji oraz przejrzystość procedur włączających



szerokie grono partnerów. Współpraca i udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji z zakresu ochrony środowiska jest bardzo ważnym elementem podejmowania wszelkich działań, aby przyniosły one zamierzone efekty i wpływały na poprawę środowiska naturalnego i jakości życia ludzi.

Udział społeczeństwa w procesach związanych z podejmowaniem decyzji w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska od lat stanowi istotny aspekt europejskiego prawa. Zaangażowanie społeczeństwa, przyczyniające się do większej akceptacji i przejrzystości podejmowanych decyzji, jest wymogiem wielu dyrektyw unijnych. Wysoka świadomość ekologiczna obywateli sprzyja podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych na rzecz poprawy stanu środowiska podejmowanych przez samorząd i jednocześnie pozwala minimalizować skutki oddziaływania mieszkańców na środowisko – świadomy obywatel minimalizuje zanieczyszczenie.

## **6.6. Założenia zarządzania i monitoringu programu**

Zakłada się, że rozwój gospodarczy gminy będzie „ekoprzyjazny” i będzie opierał się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, rozumianego jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Zarządzanie programem ochrony środowiska stanowi podstawę wdrażania przedsięwzięć proekologicznych przedstawionych w niniejszym programie i jest jednocześnie warunkiem realizacji tego programu.

System zarządzania środowiskiem jest skutecznym narzędziem prowadzącym do zrównoważonego rozwoju. W programie ochrony środowiska dla gminy Witkowo wiele zadań priorytetowych z zakresu ochrony środowiska powierzona jest gminie. Jednak wiele przedsięwzięć ze względu na swój zasięg musi odbywać się z udziałem szczebla powiatowego i wojewódzkiego. Przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska naturalnego założone w programie ochrony środowiska wymagają spójnego współdziałania nie tylko kolejnych szczebli samorządu terytorialnego, lecz również podmiotów gospodarczych i innych instytucji oraz społeczeństwa.

Program ochrony środowiska jest programem, który wymaga systematycznej kontroli realizacji założonych w nim celów i zadań ekologicznych. System monitorowania powinien opierać się o funkcję sprawdzającą (systematyczne zestawienie wykonanych zadań) oraz funkcję korygującą (wprowadzania zmian wynikających z powstałych okoliczności, których nie można było przewidzieć w fazie tworzenia programu). Ważne jest informowanie mieszkańców gminy o uzyskanych wynikach przedsięwzięć.

Monitoring środowiska polega na śledzeniu wielkości zanieczyszczeń, ich migracji w środowisku oraz stopnia kumulacji w poszczególnych jego elementach. Jest to system kontroli środowiska naturalnego, stanowiący źródło informacji o środowisku.

Monitoring środowiska naturalnego oparty jest o państwowy monitoring środowiska, który stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku.

Państwowy monitoring środowiska obejmuje, uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych, informacje w zakresie: jakości powietrza, wód podziemnych

i powierzchniowych, gleby oraz ziemi, hałasu, promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych, stanu zasobów środowiska oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami. Powyższe badania na poziomie krajowym i regionalnym wykonywane są m. in. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW), Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny (PPIS) oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW).

Aby program ochrony środowiska miał swoje odzwierciedlenie w realizacji założonych przedsięwzięć ekologicznych, monitorowanie tych zadań powinno odbywać się systematycznie. Taka kontrola umożliwi wdrażania zadań, a w przypadku ich opóźnień lub niewykonania ma za zadanie dokonania analizy i określenie przyczyn niewykonania zamierzonych celów.

Realizacja zadań programu ma na celu poprawę lub utrzymanie stanu środowiska. Wymiernym efektem postępów w realizacji programu będą zmiany wartości wskaźników charakteryzujących poszczególne zagadnienia programu. Do głównych wskaźników należą:

- wskaźniki społeczno-ekonomiczne mierzone taryfami cen na usługi komunalne (woda, ścieki, odpady) konsekwentnie zmierzające do uwzględnienia wszystkich elementów kosztów, wyniki badań opinii społecznej dotyczące jakości życia,
- wskaźniki stanu środowiska naturalnego,
- wskaźniki wielkości i skuteczności ponoszonych nakładów inwestycyjnych mierzone kosztem inwestycyjnym przeliczonym na mieszkańca, wielkością nakładów na ochronę środowiska, wskaźnikiem zaangażowania środków budżetowych i pozabudżetowych,
- wskaźniki aktywności społeczności lokalnej – mierzone aktywnością organizacji pozarządowych, czyli ilością projektów, wielkością zakontraktowanych sum, itp.

#### **Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska:**

- liczba odbiorców gazu z sieci (szt.),
- ilość kotłowni powstających na terenie gminy przystosowanych do spalania paliw ekologicznych oraz modernizacji kotłowni istniejących (szt.),
- budowa i modernizacja dróg (km),
- poziom zanieczyszczenia powietrza,
- długość sieci wodociągowej (km), liczba nowych przyłączy wodociągowych (szt.), procent zwodociągowania gminy (%),
- długość sieci kanalizacji sanitarnej (km), liczba nowych i kontrola istniejących przyłączy kanalizacyjnych (szt.), procent skanalizowania gminy (%),
- kontrola bieżącej pracy oczyszczalni ścieków, opróżniania zbiorników bezodpływowych i postępowanie z osadami ściekowymi w oczyszczalniach przydomowych,
- wskaźnik jakości wód powierzchniowych i podziemnych (udział wód poszczególnych klas),
- ilość odpadów wysegregowanych przez mieszkańców „u źródła”, poziom odzysku i recyklingu odpadów (Mg),
- ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest (Mg),
- ilość wydatków na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (PLN),

- liczba wybudowanych w ciągu roku płyt obornikowych, zbiorników na gnojowicę (szt.),
- nowe nasadzenia drzew i krzewów (szt.),
- powierzchnia nowych zalesień (ha),
- poziom hałasu w mieście i większych miejscowościach,
- udział energii ze źródeł energii odnawialnych (%),
- powierzchnia terenów zrekultywowanych (ha),
- udział powierzchni obszarów prawnie chronionych (ha),
- liczba stwierdzonych poważnych awarii i wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych (szt.),
- liczba przeprowadzonych szkoleń wśród rolników (szt.),
- liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych wśród społeczeństwa (szt.).

## **7. STRESZCZENIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Celem niniejszego opracowania jest „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017”, który zgodnie z *ustawą Prawo ochrony środowiska* podlega aktualizacji nierazdziej, niż co cztery lata. Program wyznacza ramy dla ochrony środowiska naturalnego na terenie gminy Witkowo na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017. Dokument został opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy prawne w zakresie ochrony środowiska. Program swoim zakresem działań jest spójny z programem wyższego rzędu.

W programie dokonano charakterystyki gminy Witkowo oraz oceniano i analizowano aktualny stan środowiska naturalnego z uwzględnieniem wszystkich komponentów środowiska – wody podziemne i powierzchniowe, gleby i zasoby kopalin, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne, zasoby środowiska przyrodniczego oraz formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000 - PLH300026 „Pojezierze Gnieźnieńskie”. W programie dokonano także analizy wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz występowania poważnych awarii, bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego oraz klęsk żywiołowych.

W dalszej części opracowania wskazano na źródła zagrożeń środowiska oraz określono cele, priorytety i zadania mające przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska przyrodniczego. W tym celu opracowano szczegółowy harmonogram realizacji przedsięwzięć z podaniem jednostki realizującej zadania, terminu wykonania zadań i szacunkowych kosztów zadań. Dodatkowo zadania podzielono na zadania własne i koordynowane.

W kolejnym dziale omówiono narzędzia i instrumenty realizacji Programu ze wskazaniem źródeł finansowania realizacji przedsięwzięć.

Przedstawiono także założenia edukacji ekologicznej oraz założenia monitoringu i zarządzania programem.

Przyjęte założenia i cele w Programie powinny przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Witkowo.

Projekt niniejszego dokumentu został przekazany do konsultacji społecznych poprzez zamieszczenie na stronie internetowej Urzędu Gminy i Miasta Witkowo oraz udostępniony w siedzibie Urzędu. W okresie konsultacji nie wniesiono uwag do projektu Programu.

Zgodnie z ustawą 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. z 2008r. Nr 199, poz. 1227) dla projektu aktualizacji „**Programu ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017**” przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko.

## **8. LITERATURA**

1. Aktualne przepisy prawne z zakresu ochrony środowiska.
2. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gnieźnieńskiego, Zarząd Powiatu Gnieźnieńskiego, Grudzień 2003r.
3. Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo, maj 2004r.
4. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008r.
5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy i Miasta Witkowo, 2006r.
6. Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej, Warszawa, sierpień 2001r.
7. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001r.
8. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo ochrony Środowiska, Warszawa 2002r.
9. Czysta Energia, miesięcznik, 2009r.
10. Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000 – 2004, Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań 2005r.
11. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w latach 2004 – 2007, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska.
12. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013, Poznań, sierpień 2007r.
13. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, lipiec 2007r.
14. Strona internetowa Ministerstwa Ochrony Środowiska, [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)
15. Strona internetowa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, [www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)
16. Informacje i materiały z Urzędu Gminy i Miasta w Witkowie.

Przewodniczący Rady Miejskiej

/-/ Bogusław Mołodecki