

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY WAGANIEC
NA LATA 2006 - 2013**

Opracowany został przez:



ABRYŚ Technika Spółka z o.o.
60-401 Poznań
ul. Wiślana 46
tel. 0-61 843 06 30
fax. 0-61 843 25 54
e-mail: projekty@abrys-technika.pl

Autorzy opracowania:

Antoni Niedziałkowski
Kierownik zespołu
Kamila Sikora - Kaźmierczak
Specjalista ds. ochrony środowiska
Tomasz P. Alankiewicz
Specjalista ds. inżynierii środowiska

Opracowanie wykonano przy współpracy pracowników
Urzędu Gminy w Wagańcu

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	7
	1.1. Podstawa prawna opracowania	7
	1.2. Przedmiot i zakres opracowania	7
	1.3. Potrzeba i cel opracowania	8
	1.4. Metodyka opracowania Programu	9
II.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	11
	2.1. Dane administracyjne	11
	2.2. Położenie fizycznogeograficzne	11
	2.3. Warunki klimatyczne	12
	2.4. Użytkowanie terenu	13
	2.4.1. Strefy zagospodarowania przestrzennego gminy	15
	2.5. Uwarunkowania społeczne	15
	2.5.1. Procesy demograficzne	15
	2.5.2. Struktura sieci osadniczej	18
	2.6. Uwarunkowania gospodarcze	18
	2.6.1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON	18
	2.6.2. Gospodarka rolna	19
III.	INFRASTRUKTURA	23
	3.1. Gospodarka wodno – ściekowa	23
	3.1.1. Zaopatrzenie w wodę	23
	3.1.1.1. Ujęcia wód	23
	3.1.1.2. Zużycie wody w gminie	24
	3.1.1.3. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia	25
	3.1.1.4. Charakterystyka oraz ocena sieci wodociągowej	26
	3.1.2. Oczyszczanie ścieków	28
	3.1.2.1. Oczyszczalnie ścieków	28
	3.1.2.2. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków	29
	3.1.2.3. Charakterystyka oraz ocena sieci kanalizacyjnej	29
	3.1.2.4. Zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków	31
	3.1.3. Ujmowanie i odprowadzanie wód deszczowych	32
	3.1.4. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej	33
	3.2. Urządzenia wodne	36
	3.3. Gospodarka odpadami	36
	3.4. Drogi i koleje	36
	3.4.1. Drogi	36
	3.4.2. Koleje	37
	3.5. Emitery pola elektromagnetycznego	38
	3.5.1. Stacje bazowe telefonii komórkowej	38
	3.5.2. Emitery energetyczne	39
	3.6. Sieć gazowa	40
	3.7. Turystyka	40

IV.	ANALIZA ORAZ OCENA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA	41
		41
4.1.	Rzeźba terenu	41
4.1.1.	Charakterystyka rzeźby terenu	
4.1.2.	Przekształcenia rzeźby terenu i przypowierzchniowej warstwy skorupy ziemskiej	41
		42
4.2.	Budowa geologiczna	42
4.2.1	Uwarunkowania ogólne	43
4.2.2.	Zasoby kopalin	43
4.3.	Wody podziemne	44
4.3.1.	Warunki zasilania i drenażu	45
4.3.2.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	46
4.3.3.	Jakość wód podziemnych	48
4.4.	Wody powierzchniowe	48
4.4.1.	Sieć rzeczna	49
4.4.2.	Zbiorniki wodne	50
4.4.3.	Jakość wód powierzchniowych	51
4.4.3.1.	Stan czystości rzek	52
4.4.3.2.	Stan czystości zbiorników wodnych	53
4.4.4.	Melioracje i zagrożenie powodziowe	54
4.4.4.1.	Problematyka budowy stopnia wodnego w	57
	Nieszawie	57
4.4.5.	Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych	59
4.4.5.1.	Zagrożenia pochodzenia rolniczego	59
4.5.	Gleby	61
4.5.1.	Charakterystyka typów gleb	62
4.5.2.	Zasobność gleb w składniki pokarmowe	63
4.5.3.	Degradacja naturalna gleb	66
4.5.4.	Degradacja chemiczna gleb	67
4.5.5.	Przyczyny degradacji gleb	67
4.6.	Powietrze atmosferyczne	68
4.6.1.	Rodzaje emisji zanieczyszczeń do powietrza	68
4.6.2.	Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza	69
4.6.2.1.	Emisja przemysłowa	70
4.6.2.2.	Emisja niska	72
4.6.2.3.	Emisja komunikacyjna	
4.6.2.4.	Planowana budowa Autostrady A-1	73
4.6.3.	Ocena jakości powietrza na terenie gminy Waganiec (Powiat Aleksandrowski)	76
4.6.4.	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza – wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	78
4.6.4.1.	Energia promieniowania słonecznego (EPS)	80
4.6.4.2.	Paliwa drzewne	82
4.6.4.3.	Biomasa	84
4.7.	Klimat akustyczny	84

4.7.1. Hałas komunikacyjny	85
4.7.2. Hałas przemysłowy	85
4.8. Przyroda ożywiona	85
4.8.1. Flora	86
4.8.1.1. Charakterystyka ogólna	86
4.8.1.2. Zieleń urządzone i zadrzewienia śródpolne	87
4.8.1.3. Lasy	87
4.8.1.3.1. Nadleśnictwa	87
4.8.1.3.2. Typy siedliskowe lasów	88
4.8.1.3.3. Lasy ochronne	88
4.8.1.3.4. Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa	91
4.8.1.3.5. Zagrożenia dla lasów na terenie gminy Waganiec	92
4.8.1.4. Potencjalne zagrożenia flory	93
4.8.2. Fauna	97
4.8.2.1. Charakterystyka ogólna	97
4.8.2.2. Potencjalne zagrożenia fauny	99
4.8.3. Obszary i obiekty prawnie chronione	
4.9. Walory krajobrazowe	
4.10. Awarie przemysłowe	
4.11. Analiza wskaźnikowa stanu środowiska	

V. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2012 ROKU ORAZ HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH	10
	1
5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego gminy Waganiec w świetle ochrony środowiska	10
5.1.1. Cele i zadania określone w Wieloletnim programie inwestycyjnym gminy Waganiec na lata 2001 - 2009 roku	1
5.1.2. Cele, kierunki działań i zadania w zakresie ochrony środowiska określone w powiatowym programie ochrony środowiska	10
5.2. Cele i zadania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Waganiec	2
5.3. Strategia realizacji przyjętych celów	10
5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych	4
5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych	11
Harmonogram realizacyjny zadań dla gminy Waganiec na lata 2006 - 2013	3
	11
	6
VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO	12
	7
6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	12
6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	8
6.2.1. Decydenci	13
6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży	0

6.3. Społeczne kampanie informacyjne	13
6.3.1. Media w kampanii informacyjnej	0
6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne	13
6.3.3. Włączanie mieszkańców w procesy decyzyjne na	1
poziomie gminy	13
	7
	13
	7
	14
	1
	14
	3
VII.	14
<i>REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA</i>	5
7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji	14
7.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska	5
7.2.1. Instrumenty prawne	14
7.2.2. Instrumenty finansowe	8
7.2.3. Instrumenty społeczne	14
7.2.4. Instrumenty strukturalne	9
7.3. Analiza możliwości gminy w zakresie finansowania zadań	14
w dziedzinie	9
ochrony środowiska	15
7.3.1. Sprawozdanie ekonomiczne z budżetu gminy Waganiec za	0
lata 2004 – 2006	15
7.3.2. Analiza wskaźnikowa zdolności kredytowej jednostki	1
administracyjnej	15
7.3.3. Ocena wydatków na ochronę środowiska	15
7.3.4. Prognoza dochodów i wydatków na lata 2006 - 2009	2
7.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska	15
7.4.1. Zasady monitoringu	2
VIII.	15
	4
STRESZCZENIE	15
	4
	15
	5
	15
	6
	15
	7
	15
	7
	16
	1

I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązujące od 1 października 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska, nakłada na Gminy obowiązek opracowania gminnego programu ochrony środowiska. Obowiązek ten jest formalną przesłanką dla utworzenia niniejszego opracowania (art. 17, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, Dz. U. Nr 62, poz. 627).

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Waganiec położonej w Powiecie Aleksandrowskim, Województwo Kujawsko - Pomorskie.

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na analizowanym terenie. Zagadnienia ochrony środowiska obejmują ochronę powietrza, wód, powierzchni ziemi, środowiska akustycznego oraz zasobów przyrodniczych. Omówienia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym opracowaniu pod nazwą Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej.

Program Ochrony Środowiska wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń.

Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności, decyduje o podziale przyszłego budżetu gminy i spodziewanych środkach pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument ten informuje o stanie środowiska w gminie i podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy.

Program ten oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także samą gminę, którego jednym z elementów strategii rozwoju gospodarczego jest ochrona środowiska.

1.3. Potrzeba i cel opracowania

Programy Ochrony Środowiska są podstawowym instrumentem realizacji II Polityki Ekologicznej Państwa. Sporządzane dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwiają najbardziej efektywną ochronę środowiska przyrodniczego.

Ochrona środowiska przyrodniczego jest z kolei jedną z głównych dróg prowadzących do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, należy jednak pamiętać, że nie jedyną. O w pełni zrównoważonym rozwoju można dopiero mówić po osiągnięciu ładów:

- ekologicznego,
- społecznego,
- ekonomicznego (gospodarczego),
- przestrzennego.

Podstawowym narzędziem osiągnięcia ładów ekologicznego jest ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. Ład społeczny może być osiągnięty np. poprzez akceptację mieszkańców dla proponowanych i podejmowanych działań. Ład gospodarczy osiąga się poprzez kształtowanie odpowiedniej struktury gospodarki i ograniczanie bezrobocia. Ład przestrzenny wiąże się np. z odpowiednią lokalizacją terenów przemysłowych, mieszkaniowych, komunikacyjnych i innych.

Powyższe zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Są one zależne od specyfiki oraz rzeczywistych potrzeb i możliwości gminy, na niej bowiem spocznie większość obowiązków związanych z wdrażaniem zadań zmierzających do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Do najistotniejszych zaproponowanych dla gminy Waganiec, celów w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa;
- Ochrona gleb;
- Ochrona zasobów kopalin;

- Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności (w tym odpadowości) i energochłonności gospodarki;
- Wykorzystanie energii odnawialnej;
- Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią;
- Jakość wód;
- Jakość powietrza i zmiany klimatu;
- Oddziaływanie hałasu;
- Oddziaływanie pól elektromagnetycznych;
- Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe;
- Edukacja ekologiczna mieszkańców

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić gminie Waganiec rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1.4. Metodyka opracowania Programu

Sporządzenie programów ochrony środowiska dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwi najbardziej efektywną ochronę środowiska przyrodniczego.

Wymaga to jednak kompatybilności wytyczonej polityki ekologicznej poszczególnych jednostek administracji państwowej, zmierzającej do poprawy środowiska przyrodniczego.

Gminny program ochrony środowiska został opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy prawne a także „Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydane przez Ministerstwo Środowiska w grudniu 2002 roku.

Ponadto w trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono jego zgodność z opracowanymi i zatwierdzonymi dokumentami rządowymi, takimi jak:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010,
- Krajowy program zwiększania lesistości,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,

- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych.

Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w programie ochrony środowiska są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004 - 2011;
- Wieloletnie programy inwestycyjne gminy Waganiec na lata 2001 - 2009;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Waganiec.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Waganiec oparty więc został o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Metodyka konstruowania Programu oparta była o następujące elementy:

- Ustalenie zakresu i formy opracowania w oparciu o dyskusje z przedstawicielami władz samorządowych;
- Zgromadzenie, przegląd i ocena wszystkich dostępnych danych o stanie środowiska gminy;
- Sporządzenie inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego i infrastruktury oraz ocena ich stanu, źródeł i tendencji przeobrażeń w oparciu o wizję lokalną na terenie gminy;
- Sprecyzowanie potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju gminy wiejskiej na podstawie programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych (powiatu i województwa);
- Sprecyzowanie harmonogramu celów krótkoterminowych i długoterminowych oraz zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych;
- Określenie metod i kierunków realizacji Programu oraz monitorowania wdrażania programu;

- Weryfikacja i konsultacja opracowanego Programu z przedstawicielami Urzędu Gminy, dążąca do akceptacji opracowania,
- Uzyskanie pozytywnej opinii zarówno społeczności lokalnej, jak i organu Zarządu Powiatu Aleksandrowskiego zgodnie z art. 17 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku;
- Przekazanie opracowania do zatwierdzenia przez Radę Gminy Waganiec.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Gminy w Wagańcu. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. Dane administracyjne

Gmina Waganiec położona jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, na lewym brzegu Wisły. Jest jedną z dziewięciu jednostek samorządowych Powiatu Aleksandrowskiego, o statusie gminy wiejskiej. Od północy sąsiaduje z miastem Nieszawa i gminą Raciążek, od zachodu z gminą Koneck, od strony południowej z gminą Bądkowo i gminą Lubanie (powiat włocławski), a od wschodu z gminą Bobrowniki (powiat lipnowski).

Gmina Waganiec zajmuje powierzchnię 54,56 km², na której położonych jest 23 miejscowości. Jest to czwarta pod względem obszarowym gmina powiatu aleksandrowskiego, zajmując 11,5 % jego powierzchni. Gminę Waganiec zamieszkuje 4 577 osób (stan na 31.12.2005 r).

Gmina posiada bardzo korzystne powiązania komunikacyjne zarówno drogowe jak i kolejowe. Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy należy DK Nr 1 oraz linia kolejowa relacji Łódź – Toruń - Gdańsk.

2.2. Położenie fizycznogeograficzne

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym wg Kondrackiego (1994) obszar gminy Waganiec położony jest w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie, makroregionu Pojezierze Wielkopolskie na pograniczu dwóch mezoregionów: Równiny Inowrocławskiej i Kotliny Toruńskiej.

Równina Inowrocławska to dość płaska równina morenowa (morena denna) o powierzchni 1 540 km², prawie pozbawiona jezior, z rzadka urozmaicona przez drobne zagłębienia bezodpływowe i niewielki pojedyncze pagórki. Zbudowana z gliny zwałowej fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego. Rzeźba tego terenu związana jest głównie z występowaniem form marginalnych i ekstraglacialnych lodowca fazy poznańskiej. W części południowej Równinę przecina ze wschodu na zachód dolina Bachorzy z przekształconym w kanał ciekim. Na południe od Równiny rozciąga się Pojezierze Kujawskie ukształtowane w fazie leszczyńskiej ostatniego zlodowacenia. Jest to falista wysoczyzna morenowa urozmaicona pagórkami moreny czołowej i jeziorami rynnowymi. W granicach tego mezoregionu znajduje się zachodnia część gminy.

Kotlina Toruńska to mezoregion który rozciąga się od Włocławka nad Wisłą po Nakło nad Notecią. W większości zajmuje ona terasy zalewowe i akumulacyjno-erozyjne wzdłuż Wisły, rozszerzając się dopiero na wysokości Ciechocinka i Aleksandrowa Kujawskiego, gdzie jej szerokość między

krawędziami wysoczyzn morenowych osiąga około 12-15 km. Na piaszczystych tarasach pradoliny wytworzyły się u schyłku ostatniego glacjału duże pola wydmore, porośnięte dziś borami sosnowymi. Pomiedzy Kotliną Toruńską a Kotliną Płocką, dolina Wisły tworzy w okolicach Nieszawy rodzaj przełomu, zwężając się do kilku kilometrów. Region ma ok. 75 km długości, ok. 20 km szerokości i 1 844 km² powierzchni. W granicach mezoregionu znajduje się wschodni obszar gminy.

2.3. Warunki klimatyczne

Warunki środowiskowe analizowanego obszaru w dużym stopniu uzależnione są od położenia geograficznego, z niego wynika odrębność danego regionu. W zależności od położenia kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru. Zróżnicowana rzeźba terenu oraz duże wzniesienia nad poziom morza, przy znacznych wysokościach względnych decydują o różnorodności zjawisk klimatycznych.

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego gmina Waganiec położona jest w obrębie VIII Dzielnicy środkowej.

Dane dotyczące klimatu na terenie gminy Waganiec, opracowano na podstawie obserwacji prowadzonych na stacji bazowej w Koniczynie (gm. Łysomice) w ramach programu Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP). Stacja ta znajduje się poza obszarem gminy, jednak reprezentuje panujące na tym terenie warunki klimatyczne. Zestawienie danych klimatycznych zawiera poniższa tabela 1.

*Parametry klimatyczne na stacji ZMŚP w Koniczynie
w latach 1993 – 2003*

T a b e l a 1

Parametr	Wartość
Średnia roczna temperatura powietrza [°C]	8,4 ⁰ C
Średni roczny opad [mm]	539,9
Wilgotność względna [%]	79
Średnia prędkość wiatru [m/s]	3,3

Źródło: WIOŚ 2003 r.

Na omawianym obszarze najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 18,2°C, najchłodniejszym styczeń -2,7°C. Średnia temperatura w roku wynosi 8,0°C. Liczba dni z przymrozkami zawiera się w przedziale od 100 do 110, natomiast czas zalegania pokrywy śnieżnej od 50 do 80 dni. W

dolinie Wisły często też pojawiają się mgły, średnio 52 dni w roku, ze względu na zwiększoną wilgotność powietrza.

Roczne sumy opadów wynoszą średnio około 500 - 525 mm. Warto podkreślić, że Powiat Aleksandrowski ma najniższe opady w województwie, co łącznie z niezbyt korzystnymi warunkami glebowymi pociąga za sobą pewne ograniczenia w możliwościach uprawy roślin intensywnych.

Najniższe opady występują w sierpniu, wrześniu i pierwszej połowie października, które powodują niedobór opadów sięgający 50 % zapotrzebowania (rzędu 150 mm).

Okres wegetacyjny trwa 210 – 220 dni w roku. Nasłonecznienie i temperatura w czasie okresu wegetacyjnego są wystarczające dla większości uprawianych tutaj roślin.

Na badanym obszarze do najczęstszych wiatrów należą wiatry zachodnie oraz wiatry wschodnie. Wiatry z sektora zachodniego (W i SW) wieją przez 33,2 % w roku, a z sektora wschodniego przez 17,7 %. W porównaniu do rozkładu wiatrów z lat 1994 - 2003, zanotowano mniejszą częstość wiatrów z południa, większa zaś z sektora północnego i wschodniego. Cisze atmosferyczne występują w 5,0 % przypadków. Najczęściej wieją wiatry słabe (2-4 m/s), które przypadają na lato (lipiec), jesień (wrzesień) i zimę (luty), natomiast wiatry silne wieją w kwietniu i styczniu. Średnia prędkość wiatru wyniosła 3,3 m/s.

Położenie gminy Waganiec w dolinie Wisły powoduje, że panuje tu szczególny mikroklimat. Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają również rozległe tereny leśne (pobliskie Obszary Chronionego Krajobrazu). Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniach dobowych, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to jednak tereny o wzbogaconym składzie fizyko-chemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.

2.4. Użytkowanie terenu

Gmina Waganiec pod względem użytkowania terenu zalicza się do obszaru typowo rolniczego, gdzie funkcjami wiodącymi gminy jest rolnictwo, transport i usługi, a w niewielkim stopniu leśnictwo. Mocną stroną gminy jest wysoki

procent udziału gleb chronionych (kl. I – IIIb), których udział w powierzchni użytków rolnych wynosi 30,6 %.

Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy Waganiec, na podstawie danych pochodzących z Urzędu Gminy przedstawiono w tabeli 2.

Formy użytkowania terenu w gminie Waganiec
T a b e l a 2

Rodzaje gruntów	Powierzchnia ewidencyjna [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Powierzchnia ogólna	5 456	100,0
Użytki rolne	4 698	86,1
Użytki leśne	95	1,7
Grunty zabudowane i zurbanizowane	220	4,0
Wody	185	3,4
Tereny inne	258	4,8

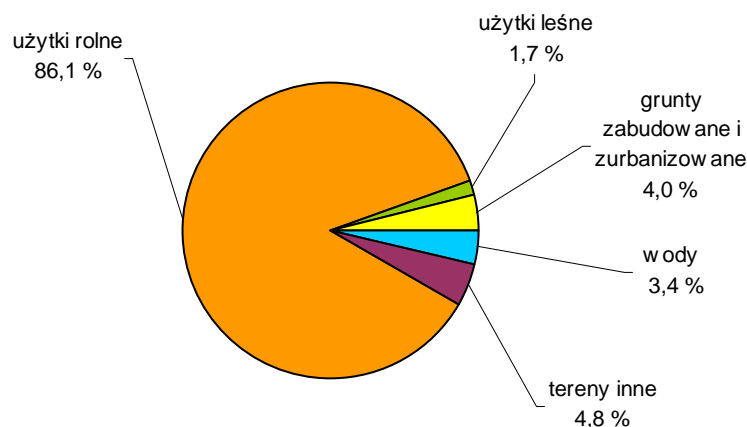
Źródło: Urząd Gminy Waganiec (stan na 31.12.2005 r.).

Jak wynika z powyższej tabeli największy udział procentowy w powierzchni gminy mają użytki rolne które zajmują ponad 86 % powierzchni. Drugim obszarem, pod względem wielkości udziału w strukturze użytkowania gminy, są grunty zabudowane i zurbanizowane z 4 % udziałem. Użytki leśne zajmują niewielką powierzchnię w gminie – niecałe 2 %.

Gminę charakteryzuje dość znaczny udział wód w ogólnej powierzchni – 3,4 % - są to naturalne zbiorniki wodne i wody płynące.

Dane zamieszczone w tabeli 2 przedstawiono na poniżej zamieszczonym wykresie 1.

Rysunek 1. Podstawowa struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Waganiec.



2.4.1. Strefy zagospodarowania przestrzennego gminy

W układzie przestrzenno – funkcjonalnym gmina Waganiec została podzielona na 4 jednostki strukturalne jak:

Jednostka I – centralna, do której należą sołectwa: Waganiec, Kaźmierzyn, Plebanka, Nowy Zbrachlin, Zbrachlin o dużych terenach zurbanizowanych w formie osiedli budownictwa jednorodzinnego, zespołów usług;

Jednostka II – północna, w której położone są sołectwa: Józefowo, Sierzchowo i Konstantynowo. Posiadają funkcję rolniczą w oparciu o wysokie klasy bonitacyjne gleb;

Jednostka III – południowo-zachodnia do której należą sołectwa: Brudnowo, Wiktorzyn, Michalin, Niszczewy, Kolonia Święte, Śliwkowo, Stary Zbrachlin. Główną funkcją tej jednostki jest rolnictwo i przetwórstwo;

Jednostka IV – wschodnia do której należą sołectwa: Przypust Górny, Szpitalka, Wójtówka, Wólne, Bertowo i Włoszyca. Jest to jednostka w której istnieje możliwość rozwoju funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej, ze wzgl. na przyleganie jednostki do brzegu rzeki Wisły.

2.5. Uwarunkowania społeczne

2.5.1 Procesy demograficzne

Gmina Waganiec liczy 4 577 mieszkańców na powierzchni równej 54,56 km² (dane wg Urzędu Gminy na koniec 2005 roku). Zamieszkuje ją ponad 8,0 % ogólnej liczby mieszkańców powiatu. Gęstość zaludnienia w gminie Waganiec wynosi 83,9 M/km².

Zróżnicowanie pod względem wieku ludności gminy w roku 2004 przedstawia poniższa tabela 3.

Struktura demograficzna ludności gminy

Waganiec (rok 2004)

T a b e l a 3

Wiek	Obszar gminy		
	ludność	kobiety	mężczyźni
Przedprodukcyjny	1 071	502	569
Produkcyjny	2 814	1 320	1 494
Poprodukcyjny	542	373	169
Ogółem *	4 427	2 195	2 232

* - stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania na koniec 2004 roku;

Źródło: GUS - Główny Urząd Statystyczny w Warszawie.

W gminie Waganiec w roku 2004 przeważały osoby w wieku produkcyjnym (2 814 osób), które stanowiły 63,6 % wszystkich mieszkańców gminy. Znaczny był również udział mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym (1 071 osób), i wynosił 24,2 %. Mieszkańcy w wieku poprodukcyjnym (542 osoby) stanowili natomiast 12,2 %.

Kobiety stanowiły około 49,6 % liczby mieszkańców, a mężczyźni 50,4 % ogólnej liczby mieszkańców.

Prognoza demograficzna gminy jest ważna ze względu na planowanie działań rozwojowych oraz strategiczne. Zmianę liczby mieszkańców gminy na przestrzeni 5 lat przedstawiają zamieszczona poniżej tabela 4 oraz wykresy 2 i 3.

Procesy demograficzne na terenie gminy Waganiec

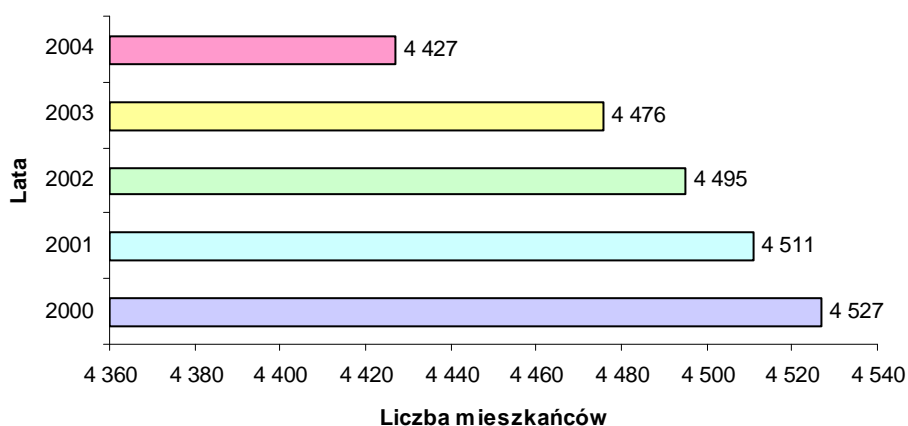
T

a b e l a 4

	2000	2001	2002	2003	2004
Gmina ogółem	4 527	4 511	4 495	4 476	4 427
Przyrost naturalny	5	2	-1	1	6
Urodzenia żywe	52	47	42	47	44
Zgony ogółem	47	45	43	46	38

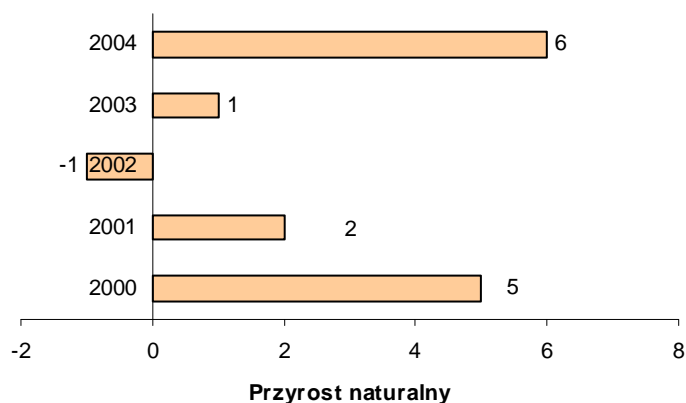
Źródło: GUS Polska Statystyka Publiczna w Warszawie.

Rysunek 2. Zmiana liczby mieszkańców gminy Waganiec w okresie od 2000 r do



2004

Rysunek 3. Przyrost naturalny mieszkańców gminy Waganiec w okresie od 2000 r do 2004 r.



Na podstawie danych zawartych w tabeli 4 można zauważyć następujące zmiany w strukturze demograficznej gminy:

- liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich lat wykazuje wyraźną tendencję spadkową;
- przyrost naturalny na terenie gminy jest dodatni i wykazuje tendencję wzrostową; wyjątek stanowi rok 2002 w którym zaobserwowano znaczny spadek powodujący ujemny przyrost;
- liczba urodzeń żywych na 1000 mieszkańców gminy w badanym okresie czasu nie ulegała znaczącym wahaniom, natomiast liczba zgonów wykazuje nieznaczną tendencję spadkową.

Można przyjąć, iż w latach kolejnych liczba ludności przy optymistycznych prognozach demograficznych będzie stabilna, być może z niewielką tendencją zwyżkową (nieprzekraczającą 2 - 5 %). Trendy

demograficzne na terenie gminy będą zależeć od zahamowania odpływu młodych ludzi z terenu gminy (głównie kobiet) oraz wzrostu przyrostu naturalnego.

2.5.2. Struktura sieci osadniczej

Głównym ośrodkiem gminnym i siedzibą władz samorządowych jest miejscowość Waganiec, położone 20 km od Włocławka – ośrodka obsługi regionalnej oraz 30 km od Torunia – siedziby władz samorządowych województwa. Sieć osadniczą gminy tworzy 29 miejscowości, zgrupowane w 22 sołectwa. Zestawienie jednostek osadniczych przedstawia tabela 5.

Jednostki osadnicze (sołectwa) na terenie gminy
a b e l a 5

T

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1	Bertowo	104
2	Brudnowo	243
3	Józefowo	169
4	Kaźmierzyn	371
5	Kolonia Święte	118
6	Konstantynowo	136
7	Michalin	147
8	Niszczewy	253
9	Nowy Zbrachlin	239
10	Plebanka	334
11	Przypust	80
12	Sierzchowo	284
13	Siutkowo	145
14	Stary Zbrachlin	71
15	Szpitalka	79
16	Śliwkowo	163
17	Waganiec	863
18	Wiktoryn	163
19	Włoszyca	165
20	Wójtówka	59
21	Wólne	116
22	Zbrachlin	275
Ogółem		4 577

Źródło: Urząd Gminy Waganiec (stan na 31.12.2005 r.)

2.6. Uwarunkowania gospodarcze

2.6.1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON

Na terenie gminy Waganiec - stan na 31.12.2005 r. (Dane z Urzędu Gminy) - funkcjonowało 113 podmiotów gospodarczych, zarejestrowanych

w systemie REGON, z czego w sektorze produkcyjnym zarejestrowanych było 7 podmiotów, w sektorze handlowym 57 podmiotów, w sektorze usługowym 37 podmiotów, a w pozostałych sektorach 12 podmiotów. Są to małe i średnie przedsiębiorstwa zatrudniające od 1 do 5 pracowników, których utworzenie głównie podyktowane było pogarszającą się sytuacją zakładów państwowych. Dominującymi funkcjami gospodarczymi w gminie jest rolnictwo, usługi i leśnictwo.

Nowym zjawiskiem gospodarczym na terenie gminy jest rozwijający się rynek gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych – co ze względu na założenia zrównoważonego rozwoju powinno znaleźć wsparcie ze strony władz gminy w postaci rozwiązań systemowych.

Do najważniejszych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Waganiec należą między innymi:

- Spółdzielnia „Agrofirma” Plebanka w Plebance – przetwórstwo owocowo-warzywne;
- „Jantur” Sp. z o.o. Roman Chmielewski w Wagańcu – młyn zbożowy oraz piekarnia;
- Zakład Transportu, Handlu i Usług, Zbrachlin – skład opału;
- Masarnia „Anez” w Wagańcu;
- Zakład Ubojowo-Masarski – Śliwkowo;
- Ferma Drobiu, Aleksandra Obiała w Wagańcu – producent jaj konsumpcyjnych i drobiu;
- Ferma drobiu „Drosed”-Siedlce w Wiktorynie – obecnie w dzierżawie.

2.6.2. Gospodarka rolna

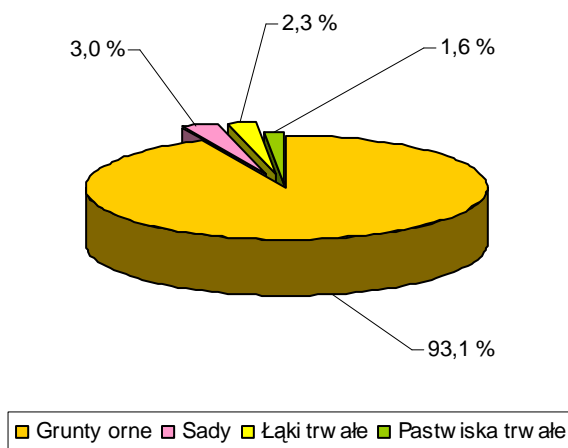
Na terenie gminy znajduje się 4 698 ha użytków rolnych (dane za 2005 rok), gdzie zauważalny jest wzrost stopnia specjalizacji charakterystycznych w skali produkcji gospodarstw rolnych. Przeważającą gałęzią produkcji jest trzoda chlewna, drób i bydło. Przeważają gleby dobrej i średniej klasy bonitacyjnej. Struktura użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych przedstawia się następująco:

*Struktura użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych
w gminie Waganiec
T a b e l a 6*

Użytki rolne	Ogółem	
	[ha]	[%]
Użytki rolne	4 698	100,0
Grunty orne	4 374	93,1
Sady	143	3,0
Łąki	107	2,3
Pastwiska	74	1,6

Źródło: Zbiorcze zestawienie gruntów w podziale na użytki R -02 z 31 maja 2005 rok.

Rysunek 4. Struktura użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych na terenie gminy Waganiec.



Od jakości gleb występujących na terenie gminy uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych – żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, ziemniaki i kukurydza.

Część gleb występujących na terenie gminy sprzyja również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która ma stosunkowo niskie wymagania glebowe. Może być uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach np. można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

Powierzchnię najważniejszych upraw na terenie gminy wraz z ich procentowym udziałem i średnim plonem z powierzchni zasiewów przedstawia tabela 7.

Struktura produkcji roślinnej na terenie gminy

T a b e l a 7

Rodzaj upraw	Ogółem		
	[ha]	[%]	średnie plony [q]
Zboża z kukurydzą	2 383	67,2	27,9
Ziemniaki	310	8,7	115,0
Buraki cukrowe	350	9,9	300,0
Rzepak ozimy	85	2,4	23,0
Inne uprawy	420	11,8	-

Źródło: Urząd Gminy w Wagańcu (dane za 2005 rok).

Bezpośredni wpływ na rodzaj upraw oprócz jakości gleb ma również produkcja zwierzęca prowadzona na terenie gminy. Część uzyskanych plonów jest wykorzystywana jako pasze. Według Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2002 roku do dominujących kierunków produkcji zwierzęcej na terenie gminy należała:

Struktura produkcji zwierzęcej na terenie gminy

T a b e l a 8

Rodzaj hodowli	Liczba pogłowia ogółem [szt.]
Bydło ogółem	1 674
w tym: krowy	655
Trzoda chlewna	6 731
w tym: lochy	709
Konie	45
Kury	80006
Kozy	49

Źródło: GUS – bank danych regionalnych.

Dominującym kierunkiem produkcji zwierzęcej na terenie gminy jest tucznica trzody chlewnej, hodowla drobiu i hodowla bydła. Główne skupienie tuczni trzody chlewnej występuje w miejscowości Przypust, gdzie szacunkowa liczba pogłowia wynosi 1 450. Hodowla bydła koncentruje się głównie w m. Zbrachlin, Siutkowo, Kolonia Święte, Wiktoryn i Brudnowo, gdzie w gospodarstwach hodowanych jest po 20-30 szt. krów z innym bydłem.

III. INFRASTRUKTURA

3.1. Gospodarka wodno – ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa w gminie Waganiec jest obecnie tylko częściowo uregulowana. Gmina posiada prawie pełny stopień zwodociągowania (92 % mieszkańców gminy objętych jest siecią wodociągową) oraz niedostatecznie rozbudowaną sieć kanalizacji sanitarnej (niecałe 29 % mieszkańców gminy jest objętych siecią kanalizacyjną).

Zadania własne gminy zgodne z ustawą o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591) w zakresie usługi zaopatrywania mieszkańców w wodę oraz odprowadzania ścieków na terenie gminy prowadzi Urząd Gminy w Wagańcu.

3.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Waganiec zaopatrywana jest w wodę układem sieci magistralnych i rozdzielczych wyposażonych w zasowy, hydranty przeciwpożarowe oraz wyposażone w systemy wodociągowe – ujęcia wody, stacje uzdatniania wody (SUW) i systemy rozprowadzania wody.

3.1.1.1. Ujęcia wód

Na obszarze gminy, do celów komunalnych wodę ujmuje się głównie z ujęć podziemnych (studni głębinowych). Największym użytkownikiem wody w gminie jest gospodarka komunalna, a następnie rolnictwo i leśnictwo. Podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu ludności w wodę mają zasoby wód podziemnych, które przeznaczone są przede wszystkim do zaopatrzenia ludności w dobrej jakości wodę do picia.

Na terenie gminy Waganiec znajduje się kilkanaście studni prywatnych, położonych na terenie posesji nie podłączonych do sieci wodociągowej. Stan techniczny niektórych studni, może być złej jakości.

Wykaz ujęć wód podziemnych na terenie gminy przedstawia tabela 9.

Wykaz ujęć wód podziemnych na terenie gminy Waganiec

T a b e l a 9

Lokalizacja ujęcia	Właściciel/ Użytkownik	Nr studni	Głębokość [m]	Wydajność [m ³ /d]	Ważność pozwolenia
Stary Zbrachlin	Gmina Waganiec	1	45,0	2 328,0	31.12.2015
		2	44,8		
		3	46,0		

Źródło: Urząd Gminy w Wagańcu.

Powyższe ujęcie wód podziemnych wykorzystywane jest przede wszystkim na potrzeby gospodarki komunalnej w mniejszym stopniu na cele rolniczo – produkcyjne. Posiada strefę ochrony bezpośredniej. W istniejącym ujęciu często obserwuje się przekroczenia zawartości Fe (żelaza).

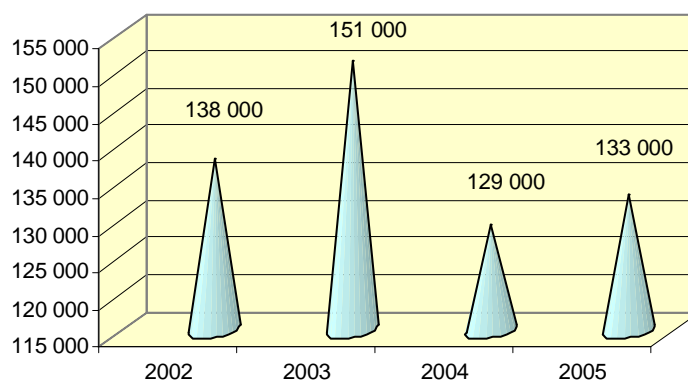
3.1.1.2. Zużycie wody w gminie

Dobowa zdolność produkcyjna czynnego ujęcia wody zaopatrującego wodociągi publiczne na terenie gminy Waganiec wynosi 1 320,0 m³/d. Taką samą wartość ma dobową zdolność uzdatniania czynnych urządzeń wodociągowych. Zdolność produkcyjna ujęć zaspokaja potrzeby ludności gminy.

W okresie od 2002 do 2005 roku zużycie wody w gospodarstwach domowych ulega spadkowi (wyjątek w 2003 roku), czego efektem może być opomiarowanie zużycia wody oraz zmiana liczby ludności w gminie.

Tendencję zużycia wody w gospodarstwach domowych na terenie gminy w okresie ostatnich 3 lat przedstawiono na poniżej zamieszczonym rysunku 5.

Rysunek 5. Zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie gminy Waganiec w latach 2002 – 2005



Produkcja wody uzdatnionej na potrzeby gminy Waganiec w 2005 roku wyniosła 187,9 tys. m³, z czego dostarczono odbiorcom 161,2 tys. m³. Na potrzeby gospodarstw domowych dostarczono 133,0 tys. m³, na cele produkcyjne 22,4 m³, na pozostałe cele 5,8 tys. m³. Różnicę w poborze i sprzedaży stanowią straty w sieci wodociągowej, które wyniosły 21,0 tys. m³ oraz woda zużyta na własne cele technologiczne sieci – 5,7 tys. m³.

Obliczone na podstawie sprzedaży przybliżone zużycie wody na 1 mieszkańca gminy (zakładając, że z wodociągu korzysta około 4 210 mieszkańców) wynosi 31,6 m³/rok.

3.1.1.3. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia

Badania jakości ujmowanych wód prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Aleksandrowie Kujawskim – prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny stwierdza przydatność wody w przypadku urządzeń wodociągowych dostarczających wodę na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2002 nr 203 poz. 1718) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. Nr 204, poz. 1728).

Badania (wybiórcze) jakości wody przeprowadzone w ramach nadzoru sanitarnego przez PPIS na terenie gminy Waganiec, w wybranych obiektach wykonano w III kwartale 2005 roku. Wyniki przedstawiono w tabeli 10.

Miejsce pobrania próbki	Nr sprawozdania LBŚiŻ/OB W	Data badania	Ocena jakości wody
1	2	3	4
SUW Waganiec – kran do poboru wody podawanej do sieci rozdzielczej;	650/N/05 651/N/05	29.08.2005	Woda pod wzgl. fizyczno-chemicznym i mikrobiologicznym odpowiada wymaganiom sanitarnym dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
Punkt z sieci: sklep spożywczo-przemysłowy J. Organiściak, Włoszyca 29 – kran na zapleczu sklepu;	652/N/05 653/N/05	29.08.2005	
Urząd Gminy w Wagańcu, ul. Dworcowa 11 – kran w pomieszczeniu socjalnym;	654/N/05 655/N/05	29.08.2005	
budynek administracyjny Spółdzielczej Agrofirmy PLEBANKA – kran do poboru wody z sieci (łazienka);	656/N/05 657/N/05	29.08.2005	

Źródło: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Aleksandrowie Kujawskim.

Przeprowadzone przez PPIS badania obejmowały swym zakresem badania fizyczne, chemiczne i bakteriologiczne w ramach monitoringu przeglądowego, kontrolnego oraz ogólnej liczby bakterii w 37⁰C w 1 ml po 72 godzinach.

W przedstawionych badanych wodociągach jakość wody surowej odpowiadała wymaganiom ww. Rozporządzenia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

3.1.1.4. Charakterystyka oraz ocena sieci wodociągowej

Analizując rozwój sieci wodociągowej na terenie gminy Waganiec w latach 2002 – 2005 stwierdzono jej nieznaczny przyrost, który wyniósł 0,5 km w ciągu analizowanego okresu czasu. Tendencję zmian długości sieci w prezentowanym okresie czasu przedstawia tabela 11.

*Rozwój sieci wodociągowej na terenie
gminy Waganiec w latach 2002 - 2005*

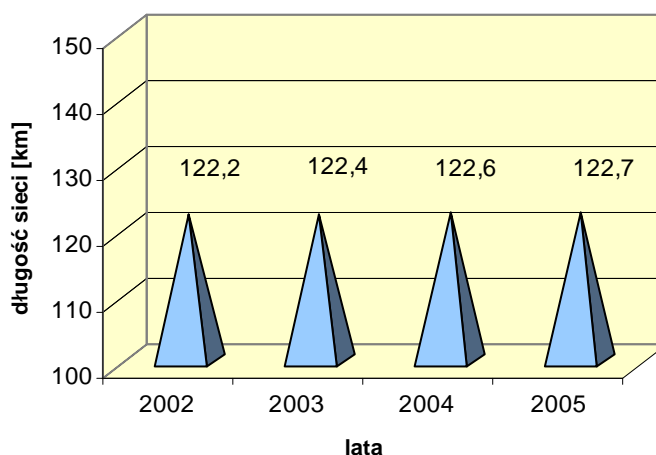
T a b e l a 11

	Wyszczególnienie w latach			
	2002	2003	2004	2005
Długość czynnej wodociągowej sieci rozdzielczej w poszczególnych latach w km	122,2	122,4	122,6	122,7

Źródło: Urząd Gminy – sprawozdania SG-01 i RRW-2.

Zmianę długości sieci wodociągowej zamieszczoną w tabeli 11 przedstawiono na wykresie 6 zamieszczonym poniżej.

Rysunek 6. Zmiana długości sieci wodociągowej na terenie gminy Waganiec w latach 2002 – 2005



Przedstawiona w tabeli 11 i na wykresie 6 zmiana długości rozdzielczej sieci wodociągowej na obszarze gminy na przestrzeni ostatnich 4 lat obrazuje jej nieznaczny wzrost.

Łączna długość sieci wodociągowej na terenie gminy Waganiec wynosi 122,7 km (stan na 31.12.2005 r). Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosi 646 szt., a ich łączna długość jest równa 16,6 km.

Zmianę liczby przyłączy wodociągowych na terenie gminy Waganiec w okresie ostatnich 4 lat przedstawia poniższa tabela 12.

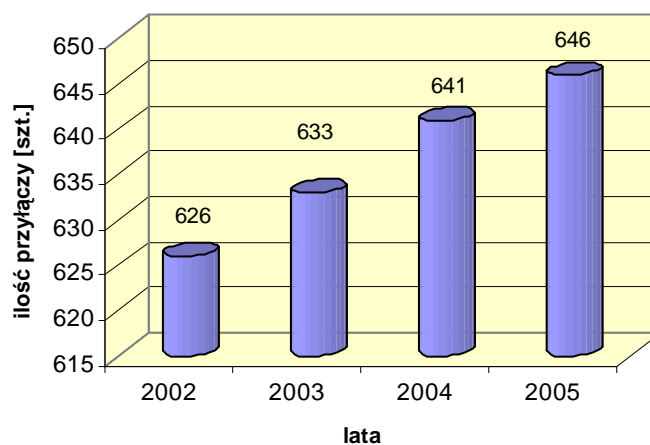
Zmiana liczby przyłączy wodociągowych na terenie gminy Waganiec w latach 2002 - 2005

T a b e l a 12

	Wyszczególnienie w latach			
	2002	2003	2004	2005
Liczba przyłączy w szt.	626	633	641	646

Źródło: Urząd Gminy – sprawozdania SG-01 i RRW-2.

Rysunek 7. Zmiana liczby przyłączy wodociągowych na terenie gminy Waganiec w latach 2002 - 2005



W poniżej zamieszczonej tabeli przedstawiono aktualne zbiorcze dane dotyczące zwodociągowania gminy Waganiec.

Charakterystyka sieci wodociągowej w gminie Waganiec
b e l a 13

T a

Długość sieci wodociągowej [km]	
sieć magistralna [km]	122,7
w tym przyłącza [km]	16,6
w tym długość kolektorów azbestowych	0
liczba przyłączy do budynków [szt.]	646
% mieszkańców zaopatrywanych siecią	92,0
Jednostki osadnicze posiadające sieć wodociągową	23 miejscowości

Źródło: Sprawozdanie o gospodarce mieszkaniowej i komunalnej – SG-01.

Jednym z najważniejszych wskaźników sanitarnych jest stopień zwodociągowania terenu, który dla gminy Waganiec wynosi 13,93 szt./100 Mk.

3.1.2. Oczyszczanie ścieków

3.1.2.1. Komunalne oczyszczalnie ścieków

Na obszarze gminy Waganiec zlokalizowana jest jedna komunalna oczyszczalnia ścieków, o wydajności 528 m³/d (8 500 RLM), położona w miejscowości Wójtówka.

Ścieki z indywidualnych gospodarstw domowych odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, skąd wywożone są taborem asenizacyjnym na teren stacji zlewczej gminnej oczyszczalni ścieków.

Podstawowe parametry techniczne oczyszczalni ścieków zestawione zostały w tabeli 14.

Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie gminy

T a b e l a 14

Miejscowość	Użytkownik	Odbiornik	Przepustowość [m ³ /d]	Ważność pozwolenia wodnoprawnego	Typ
Wójtówka	Urząd Gminy	Wisła	528,0	31.09.2014	mech. – biol.

Źródło: Dane przekazane przez Urząd Gminy Waganiec.

Oczyszczalnia Komunalna w Wójtówce

Oczyszczalnia jest oczyszczalnią mechaniczno – biologiczną, której średniodobowa przepustowość wynosi $Q = 528 \text{ m}^3/\text{d}$.

Na warunkach pozwolenia wodnoprawnego wydanego nr GR/GŚ. 6223-09/04 z dnia 09.09.2004 roku oczyszczalnia uzyskała zezwolenie na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do rzeki Wisły poprzez rów melioracyjny. Pozwolenie ważne jest do końca września 2014 roku. Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wprowadzanych do odbiornika, w trakcie normalnej pracy oczyszczalni nie może przekroczyć:

- BZT₅ – 25 mg O₂/l;
- ChZT - 125 mg O₂/l;
- zawiesina ogólna – 35 mg/l.

Skratki i piasek z piaskowników w ilości ok. 4,0 Mg/rok z terenu oczyszczalni trafiają na Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Służewie (gm. Aleksandrów Kujawski). Osady ściekowe (ustabilizowane) w ilości 6,0 Mg s.m./rok z terenu oczyszczalni wykorzystywane są na cele rolnicze.

Dodatkowo, na terenie gminy istnieje 12 przydomowych oczyszczalni ścieków, które są doskonałym uzupełnieniem systemu oczyszczania ścieków oraz alternatywą dla nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

3.1.2.2. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków

W celu oceny pracy oczyszczalni ścieków prowadzone są stałe badania laboratoryjne fizykochemiczne ścieków surowych i oczyszczonych, i w zależności od wyników analizy prowadzone są działania korygujące procesy oczyszczania.

Dla prawidłowego działania urządzeń oczyszczalni konieczne jest zwiększenie dostaw ścieków, a zatem jak najszybsza dalsza kanalizacja gminy.

3.1.2.3. Charakterystyka oraz ocena sieci kanalizacyjnej

Na terenie gminy Waganiec sieć kanalizacji sanitarnej posiadają tylko miejscowości: Waganiec, Plebanka i Nowy Zbrachlin. Siecią kanalizacji sanitarnej objętych jest niecałe 29 % mieszkańców gminy. Budowę sieci

kanalizacji sanitarnej na terenie gminy rozpoczęto w 2002 roku.

Rozwój sieci kanalizacyjnej w latach 2003 - 2005 przedstawia tabela 15.

Rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie
gminy Waganiec w latach 2003 - 2005

T a b e l a
15

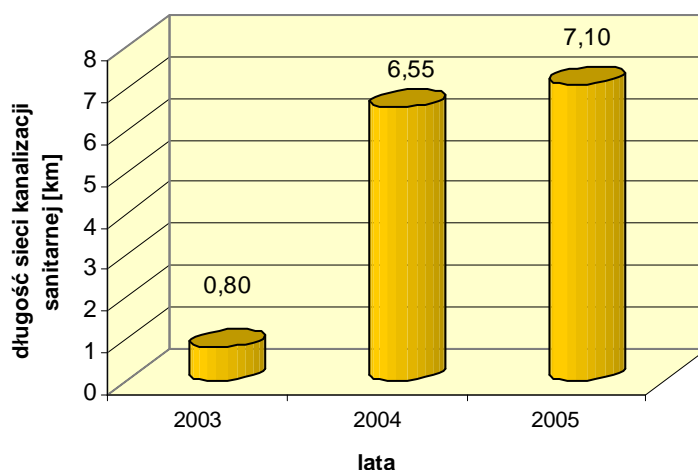
	Wyszczególnienie w latach		
	2003	2004	2005
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej w poszczególnych latach w km	0,80	6,55	7,10

Źródło: Urząd Gminy – sprawozdania SG-01 i RRW-2.

Rozwój długości sieci kanalizacyjnej zamieszczony w tabeli 15 przedstawiono na wykresie 8 zamieszczonym poniżej.

Rysunek 8. Rozwój długości sieci kanalizacyjnej na terenie gminy
Waganiec

w latach 2003 – 2005



Przedstawiony w tabeli 15 i na wykresie 8, rozwój sieci kanalizacyjnej na przestrzeni ostatnich 3 lat wskazuje na znaczny wzrost jej długości na obszarze gminy.

Charakterystykę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Waganiec przedstawia tabela 16.

Istniejąca sieć kanalizacyjna na terenie gminy Waganiec
tabela 16

T a b

Miejscowości	Długość czynnej sieci sanitarnej [km]		Połączenia do budynków		Ścieki odprowadzone w 2005 roku [tys. m ³]
	ogólnospławnej	na ścieki bytowo-gospodarcze	długość [km]	liczba [szt.]	
Waganiec	-	4,3	-	-	-
Plebanka	-	1,8	-	-	-
Nowy Zbrachlin	-	1,0	-	-	-
Ogółem	-	7,1	1,7	153	45,8

Źródło: Sprawozdanie SG-01 o gospodarce mieszkaniowej i komunalnej za 2005 rok.

Ilość ścieków komunalnych z gospodarstw domowych (bytowe) odprowadzanych do oczyszczalni siecią kanalizacyjną rocznie z terenu gminy Waganiec wyniosło w 2005 roku 45,8 tys. m³/rok.

3.1.2.4. Zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków

Ze względu na niewystarczające nasycenie terenu gminy siecią kanalizacyjną, odprowadzającą ścieki do oczyszczalni, odpady płynne gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach), które okresowo wywożone są taborem asenizacyjnym na stację zlewczą, która znajduje się na terenie oczyszczalni ścieków komunalnych w Wójtówce. Na terenie gminy funkcjonują 2 podmioty obsługujące zbiorniki bezodpływowe, tj. Komunalne Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej „EKOCIECH” i komunalne Przedsiębiorstwo „GRONEKO”. Liczba mieszkańców obsługiwanych przez te przedsiębiorstwa wynosi 1 900.

Na podstawie zapisów Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 roku (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.) Art. 3, pkt 3, gmina zobowiązana jest do prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Urzędu Gminy w Wagańcu taka ewidencja nie jest obecnie prowadzona. Szacunkowo można przyjąć że na terenie gminy Waganiec znajduje się 530 szt. zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych.

W celu rzeczywistej kontroli gospodarowania ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych należy raz w roku dokonywać sprawdzenia częstotliwości wywozu ścieków oraz dokonać pełnego spisu (ewidencji) istniejących zbiorników obejmujący podstawowe parametry techniczne oraz

raz w roku dokonywać sprawdzenia z częstotliwością wywozu ścieków. Kontrolą obszarów objętych i nie objętych zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej może zająć się straż lub przydzielony do tego pracownik. Powyższa kontrola polega na sprawdzaniu udokumentowanego (umowy i dowody opłat) opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz transportu nieczystości płynnych zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W celu rzeczywistej kontroli gospodarowania ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych, należy raz w roku dokonywać sprawdzenia częstotliwości wywozu ścieków oraz porównać ilości ścieków odebranych przez tabor asenizacyjny z pomiarami zrzutu tych ścieków na stację zlewczą.

3.1.3. Ujmowanie i odprowadzanie wód deszczowych

W gminie Waganiec problem stanowi również ujmowanie i odprowadzenie wód deszczowych. Wynika to z braku wystarczającej ilości kanalizacji ogólnospławnej i deszczowej, a co za tym idzie spływ wód opadowych następuje często bezpośrednio do środowiska gruntowo - wodnego. Łączna długość kanalizacji deszczowej w gminie wynosi 1,7 km. System odprowadzania wód opadowych i ich podczyszczania z dróg i placów odbywa się za pomocą piaskowników i separatorów, w których jest ona oczyszczana a następnie trafia do wód powierzchniowych.

Celem podczyszczania wód deszczowych na terenie gminy Waganiec istnieje osadnik piasku z komorą kraty koszowej i separatorem olejów – typ żaluzjowy UNIKON 40/400, którego charakterystykę zawiera poniższa tabela 17.

**Charakterystyka podczyszczalni wód deszczowych
na terenie gminy**

T a b e l a 17

Miejscowość	Użytkownik	Odbiornik	Przepustowość [m ³ /d]	Ilość osadów/rok [kg]	Rok wykonania
Waganiec	Urząd Gminy w Wagańcu	Wisła	27 924	500 – zaw. ogól. 100 – subt. olejowe	2004

Źródło: Dane przekazane przez Urząd Gminy w Wagańcu.

Głównymi odbiornikami ścieków deszczowych jest Wisła oraz liczne rowy melioracyjne uchodzące do pozostałych cieków znajdujących się na terenie gminy. Celem poprawy stanu czystości wód powierzchniowych należy przewidzieć podczyszczanie wód opadowych. Szczególnie dotyczy to obszarów zabudowanych, gdzie koncentracja ścieków deszczowych jest największa z uwagi na umocnione nawierzchnie dróg, placów, powierzchni dachowych.

Z tego względu w przypadku terenów, które zostaną objęte rozbudową sieci kanalizacyjnych należy przewidzieć budowę sieci rozdzielczej, ze wskazanym podczyszczaniem ścieków deszczowych przed ich zrzutem do odbiornika.

Na terenie gminy pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Aleksandrowskiego na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych posiada:

- **Gmina Waganiec. Na warunkach pozwolenia wodnoprawnego wydanego w 2004 roku gmina uzyskała zezwolenie na odprowadzanie wód opadowych z odwodnienia terenów utwardzonych i ulic w m. Waganiec i Plebanka do istniejącego rowu melioracyjnego w ilości 323,2 l/s, po uprzednim podczyszczeniu w osadniku piasku z komorą kraty koszowej i separatorze olejów. Pozwolenie ważne jest do 31 września 2008 roku.**

Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do odbiornika nie przekroczy poniżej przedstawionych najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń:

- **Zawiesiny ogólne – 100 mg/l;**
- **Substancje ropopochodne – 15 mg/l.**

- **Gmina Waganiec. Na warunkach pozwolenia wodnoprawnego wydanego w 2004 roku gmina uzyskała zezwolenie na odprowadzanie wód opadowych z odwodnienia terenu oczyszczalni do istniejącego rowu melioracyjnego w ilości 27,8 l/s, po uprzednim podczyszczeniu w osadniku piasku i separatorze olejów. Pozwolenie ważne jest do 31 września 2008 roku.**

Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do odbiornika nie przekroczy poniżej przedstawionych najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń:

- **Zawiesiny ogólne – 100 mg/l;**
- **Substancje ropopochodne – 15 mg/l.**

3.1.4. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.) w art. 43 ust. 3 i art. 208 ust. 2 zobowiązała Ministra Środowiska do sporządzenia i przedłożenia Radzie Ministrów „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych”, który podlega aktualizacji co 2 lata.

Projekt Programu został zatwierdzony 16 grudnia 2003 roku, natomiast jego aktualizacja nastąpiła w maju 2005 roku (przyjęta 7 czerwca 2005 r.).

Zgodnie z zapisami art. 43 ust. 3 ustawy Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.) „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych” określa wykazy:

- aglomeracji, które powinny być wyposażone - w terminach ustalonych w art. 208 – w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków oraz wielkość ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych z tych aglomeracji koniecznych do usunięcia,
- przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych oraz terminy ich realizacji.

W nawiązaniu do powyższego ustawa Prawo wodne w następujący sposób definiuje pojęcie aglomeracji:

Aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Dlatego też głównym celem odprowadzenia i oczyszczenia ścieków w Polsce jest realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach

o skoncentrowanej zabudowie.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (art. 208, ust.1) zobowiązuje gminy do realizacji zadania własnego gmin w zakresie usuwania i oczyszczania ścieków (ustawa o samorządzie gminnym – Dz. U. z 2001r. Nr 142, poz. 1591, ustawa Prawo wodne art. 43, ust. 4) oraz na wyznaczeniu aglomeracji zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. Nr 283, poz. 2841).

Przeprowadzona w 2005 roku aktualizacja polegała na:

- określeniu przedsięwzięć w zakresie systemów kanalizacji zbiorczej i modernizacji oczyszczalni ścieków w aglomeracjach, w których istniejące w 2004 r. oczyszczalnie spełniają wymagania rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763);

- określeniu przedsięwzięć w zakresie systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków, które osiągną efekty ekologiczne w zakresie oczyszczania w terminie do końca 2005 r., do 2010, 2013 i 2015 r;
- określeniu przedsięwzięć w aglomeracjach w zakresie systemów kanalizacji zbiorczej w gminach, niezbędnych dla zapewnienia, że co najmniej 75-85% ludności w aglomeracjach do końca 2015 r. będzie obsługiwana przez te systemy.

Terminy realizacji w zakresie rozbudowy i/lub modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków, zawarte w „Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych”, są niezbędne dla realizacji zapisów Traktatu Akcesyjnego, odwołującego się do dyrektywy 91/271/EWG, który formułuje cele pośrednie osiągnięcia zgodności z Dyrektywą.

Realizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” stanowi jeden z elementów Polityki Ekologicznej Państwa zmierzający do poprawy jakości wód, których stan obecny stanowi główny problem ochrony środowiska kraju.

Gmina Waganiec, aglomeracja Waganiec została wyróżniona jako aglomeracja powyżej 2 000 RLM w których istniejące w 2004 roku oczyszczalnie spełniają wymagania prawa. Waganiec figuruje w programie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków w dostosowaniu do wymogów Prawa Wodnego i Traktatu Akcesyjnego w latach 2005 - 2015.

Potrzebą inwestycyjną na terenie tej aglomeracji jest rozbudowa istniejącej oczyszczalni w m. Wójtówka wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej. Charakterystykę przewidzianej do wyposażenia aglomeracji w nową oczyszczalnię ścieków na terenie gminy wg „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” przedstawia poniższa tabela 18.

Wyposażenie aglomeracji Waganiec w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków

T a b e l a 18

RLM	Docelowy rodzaj oczyszczalni	Potrzebna docelowa przepustowość oczyszczalni [m ³ /d]	Długość sieci kanalizacyjnej do budowy w latach 2005 – 2015 [km]	Koszty budowy i modernizacji sieci kanalizacyjnej w latach 2005 - 2015 [tys. zł]	Koszty inwestycyjne i modernizacyjne ogółem [tys. zł]
3 282	biologiczna	528	11,8	5 848	5 848

Źródło: „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”, MŚ,
Warszawa 2005 r.

W najbliższych latach władze gminy powinny się skoncentrować na rozbudowie sieci kanalizacyjnej doprowadzającej ścieki do istniejącej już oczyszczalni ścieków w celu wykorzystania jej (dociążenie) docelowej przepustowości.

Oczywistą inwestycją w zakresie rozbudowy systemu zaopatrzenia mieszkańców w wodę i odprowadzania ścieków jest sukcesywne podłączanie nowo powstających osiedli do sieci. Rozwiązaniem problemu jest również budowa przydomowych oczyszczalni ścieków oraz nowych i szczelnych zbiorników bezodpływowych, tam gdzie budowa sieci kanalizacyjnej nie jest możliwa z uwagi na warunki naturalne.

Na terenie gminy Waganiec na lata 2008 – 2012 przewiduje się następujące inwestycje zmierzające do uporządkowania infrastruktury technicznej w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, co przedstawia tabela poniżej.

*Inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej
w latach 2008 - 2012
a b e l a 19*

T

Nazwa zadania inwestycyjnego	Czas realizacji	Źródła finansowania
– Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Kaźmierzyn – o dł. 3,1 km;	2008	budżet gminy, WFOŚiGW, środki UE,
– Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Zbrachlin - o dł. 4,1 km;	2009	budżet gminy, WFOŚiGW, środki UE,
– Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Nowy Zbrachlin - o dł. 3,5 km;	2010	budżet gminy, WFOŚiGW, środki UE,
– Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w pozostałych miejscowościach w gminie – ok. 360 szt..	2008 - 2012	budżet gminy, WFOŚiGW, środki UE, środki własne mieszkańców.

Źródło: Urząd Gminy Waganiec.

3.2. Urządzenia wodne

Łączna długość cieków podstawowych na terenie gminy Waganiec wynosi 5,0 km, natomiast długość rowów melioracji szczegółowej 69,872 km. Na podstawie informacji przekazanych przez Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, Biuro Terenowe w Radziejowie, na terenie gminy na istniejącej sieci rzecznej brak jest rozmieszczenia obiektów hydrotechnicznych.

3.3. Gospodarka odpadami

Szczegółowe omówienie zagadnień dotyczących gospodarki odpadami na terenie gminy Waganiec, wraz ze wskazaniem właściwych rozwiązań, zostało zamieszczone w Planie Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej.

3.4. Drogi i koleje

3.4.1. Drogi

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy należy droga krajowa Nr 1, która przez teren gminy przechodzi odcinkiem 8,507 km. Pełni ona ważną funkcję komunikacyjną, gdyż zapewnia połączenie gminy z innymi ośrodkami oraz spełnia istotne znaczenie gospodarcze i turystyczne. Podobne znaczenie mają drogi powiatowe, których łączna długość na terenie gminy wynosi ok. 34,629 km. Ponadto, na terenie gminy funkcjonuje sieć dróg gminnych i zakładowych służące miejscowym potrzebom. Łączna długość dróg gminnych wynosi 84,540 km.

Zestawienie danych dotyczących dróg istniejących na terenie gminy Waganiec przedstawia tabela 20.

Dane dotyczące dróg na terenie gminy

Tabela
20

Nr drogi	Opis odcinka	Długość
		[km]
1	2	3
<i>Droga krajowa</i>		
Nr 1	Toruń – Waganiec – Włocławek	8,507
<i>Drogi powiatowe</i>		
2603C	Ciechocinek - Siutkowo	6,200
2609C	Nieszawa - Kawka	6,440
2611C	Dąbrówka Duża - Waganiec	4,360
2612C	Nieszawa – Ujma Duża	7,000
2613C	Przypust – Waganiec PKP	0,975
2615C	Waganiec - Zbrachlin	2,854
2618C	Spoczynek - Zbrachlin	6,800
<i>Drogi gminne</i>		
48 szt. dróg gminnych numerowanych od 160501C do 160548C		84,540

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy;
Zarząd Dróg Powiatowych Aleksandrów Kujawski;
Urząd Gminy Waganiec.

Na wymienionych drogach, odbywa się ruch pojazdów samochodowych o zróżnicowanym natężeniu. Strukturę średniego natężenia ruchu na drodze krajowej Nr 1 przedstawia tabela 21.

Natężenie ruchu na drodze krajowej przechodzącej przez teren gminy Waganiec
Tabela 21

Nr drogi	Odcinek pomiarowy	Pikietaż odcinka		pojazdy samochodowe ogółem	Udział pojazdów ciężarowych
		od km	do km		
DK 1	71 302	-	-	12 142	3 643

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy.

3.4.2. Koleje

Przez teren gminy przebiega zelektryfikowana linia kolejowa relacji Łódź – Toruń - Bydgoszcz – Gdańsk, linia o państwowym znaczeniu, dwutorowa, zelektryfikowana. Obsługuje zarówno transport pasażerski jak i towarowy. We wsi Waganiec istnieje stacja kolejowa.

3.5. Emitery pola elektromagnetycznego

Źródłem pola elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozszewczej; stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Na terenie gminy znajdują się przede wszystkim pojedyncze sztuczne oraz liniowe źródła pól elektromagnetycznych wraz ze związanymi z nimi stacjami elektroenergetycznymi.

Obszar gminy Waganiec zasilany jest z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez stację 220/110 kV z autotransformatorem 2x160 kV przy Zakładach Azotowych oraz poprzez stację 110 kV Włocławek-Wschód. Energia elektryczna do sieci 15 kV na terenie gminy Waganiec wprowadzona jest przez stację 110/15 kV Ciechocinek i Włocławek-Zachód, które zlokalizowane są poza obszarem gminy. Obecne stacje zapewniają pełne pokrycie na energię elektryczną omawianego regionu.

3.5.1. Stacje bazowe telefonii komórkowej

Na terenie gminy Waganiec zlokalizowane są 3 obiekty telefonii komórkowej – stacje nadawcze różnych operatorów sieci komórkowej, których promieniowanie elektromagnetyczne średniej mocy wynosi $0,1 \text{ W/m}^2$. Średnia wysokość anten wynosi ok. 40,0 m. Ich zestawienie przedstawiono poniżej:

- w m. Waganiec;
- w m. Józefowo;
- w m. Stary Zbrachlin.

Poziom emisji dla tego rodzaju anten kształtuje się na poziomie powyżej 0,1 kV /m². Pola elektromagnetyczne telefonii komórkowej są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Postępowanie administracyjne związane z lokalizacją stacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska i poprzedzone jest procedurą ocen oddziaływania na środowisko. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m n p t.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne.

3.5.2. Emitery energetyczne

Na terenie gminy prócz stacji telefonii komórkowej, zlokalizowane są następujące źródła pola elektromagnetycznego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne NN 0,4 kV, SN 15 kV, WN 110 kV (Włocławek Azoty – Ciechocinek), WN 220 kV (Włocławek Azoty – Toruń);
- stacje transformatorowe;
- cywilne stacje radiowe CB o mocy około 10 W;
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne i inne, będące w posiadaniu policji, straży pożarnej, pogotowia i zakładów przemysłowych.

Pola elektromagnetyczne wokół linii średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej.

Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Natomiast według danych literaturowych („Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” M. Szuba), pomiary pól elektromagnetycznych wskazują na to, że pod liniami 110 kV i 220 kV mogą być

przekroczone dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określone dla terenów zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linii elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować 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. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

3.6. Sieć gazowa

Przez teren gminy przebiegają dwie magistrale gazu ziemnego o ciśnieniu DN 400 PN 6,3 Mpa relacji Włocławek – Toruń i DN 500 PN 8,4 Mpa relacji Gustorzyn – Turzno.

W chwili obecnej na terenie gminy brak rozprowadzenia sieć gazowej do gospodarstw domowych. Większość mieszkańców korzysta z gazu propan-butan dowożonego w butlach.

Budowa i podłączanie nowych gospodarstw domowych do sieci gazowej, pozwoliłoby na sukcesywne ograniczenie stosowania paliwa stałego do celów komunalno-bytowych oraz grzewczych w paleniskach indywidualnych i kotłowniach. Tym samym przyczyniłoby się to do poprawy powietrza atmosferycznego w gminie. Jednak ze względu na wysokie koszty inwestycji i wysokie koszty utrzymania jest to przedsięwzięcie nieekonomiczne. Zatem w najbliższych latach nie przewiduje się przeprowadzenia gazyfikacji na terenie gminy.

3.7. Turystyka

Gmina Waganiec nie należy do gmin atrakcyjnych pod względem turystycznym, niemniej ważnym atutem gminy jest położenie jej na skraju dużego regionu nadwiślańskiego związanego z Uzdrowiskiem Ciechocinek oraz z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”. Duże potencjalne możliwości rozwoju bazy turystycznej mogłyby zaistnieć w związku z planowaną budową stopnia wodnego „Nieszawa”.

Przez teren gminy przebiega szlak motorowy „Pierwszej Armii Wojska Polskiego”. Ważną rolę odgrywa również granica gminy z miastem Nieszawa.

IV. ANALIZA ORAZ OCENA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1. Rzeźba terenu

4.1.1. Charakterystyka rzeźby terenu

Pod względem geomorfologicznym gmina Waganiec mieści się w obrębie wysoczyzny morenowej odpowiadającej genetycznie morenie dennej, zwanej *Równiną Kujawską*.

Gminę cechuje małe zróżnicowanie topograficzne, gdzie dominują obszary równinne i faliste, co sprawia że krajobraz gminy jest monotony, a formy wydmowe porośnięte lasami. Większe deniwelacje terenu występują we wschodniej części gminy, w rejonie doliny Wisły.

Praktycznie całą powierzchnię gminy zajmuje *wysoczyzna morenowa płaska* na przemian z *falistą*. W części wysoczyznowej gminy dominuje morena denna płaska zbudowana z utworów gliniastych, natomiast lokalnie w centralnej części gminy pojawia się morena falista zbudowana z utworów piaszczysto-żwirowych.

Strefa graniczna Wysoczyzny i doliny Wisły jest obszarem o najbardziej urozmaiconym krajobrazie. Deniwelacje przekraczają tutaj 25 m i tworzą ciekawe urzeźbienie terenu i ciekawy krajobraz.

Różnica wysokości pomiędzy najniższym położonym punktem terenu, w rejonie wsi Wójtówka (45,5 m n.p.m.), a najwyższym położonym punktem na terenie gminy (96,5 m n.p.m.) we wsi Kolonia Święte, wynosi 51,0 m n.p.m.

4.1.2. Przekształcenia rzeźby terenu i przypowierzchniowej warstwy skorupy ziemskiej

Na terenie gminy Waganiec do działalności przeobrażających teren, należą przede wszystkim intensywne użytkowanie rolnicze oraz lokalne odkrywki surowców naturalnych.

Użytkowanie rolnicze niesie jednak mniejsze zagrożenie, niż eksploatacja surowców kopalnych. Łatwiejsza do realizacji jest również rekultywacja terenów rolniczych, gdzie najczęściej stosowaną metodą jest zalesianie słabych gruntów.

Eksplatacja kruszywa naturalnego, przyczynia się do znacznych zmian w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania oraz wyrobisk. Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji w niewielkim stopniu łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin.

Ze względu na walory przyrodnicze oraz występowanie GZWP należy na omawianym terenie zakazać stosowania do prac rekultywacyjnych popiołów, osadów ściekowych czy też podobnych substancji o nieokreślonym składzie fizycznym i chemicznym wytworzonych poza obszarem gminy.

4.2 Budowa geologiczna

4.2.1. Uwarunkowania ogólne

Obszar gminy leży w Powiecie Aleksandrowskim, który położony jest na pograniczu ważnych prowincji tektonicznych: platformy wschodnioeuropejskiej i paleozoicznych pasm fałdowych, które rozdzielone są licznymi uskokiami równoległymi do siebie, o kierunku NW-SE. Uskoki w podłożu krystalicznym wpłynęły na budowę położonych wyżej, a ukształtowanych w mezozoiku jednostek geologicznych.

Strukturalne jednostki mezozoiczne

Mezozoiczno-kenozoiczne piętro strukturalne budują skały permu i mezozoiku, które są generalnie słabo sfałdowane, ale miejscami mogą być silnie zaburzone tektonicznie i tworzyć fałdy, fleksury i uskoki. W obrębie piętra wyróżnia się dwie jednostki: Nieckę Warszawską i Wał Kujawski.

Niecka Warszawska jest długą, wąską depresją o osi NW-SE, wypełnioną osadami kredy górnej i najniższego trzeciorzędu, pod którymi występują skały permu, triasu i jury. Południowa granica Niecki Warszawskiej w tym rejonie przebiega wzdłuż linii Nieszawa-Włocławek-Gostynin. Miąższość osadów mezozoicznych jest bardzo zmienna i uzależniona od przebiegu dyslokacji równoległych do osi niecki. Osady mezozoiku reprezentowane są przez osady węglanowe (wapienie, margle, opoki i gezy) i klastyczne (piaskowce, piaski glaukonitowe).

Wał Kujawski jest częścią Wału Środkowopolskiego i rozciąga się na południe od linii Nieszawa-Włocławek-Gostynin. Na obszarze wału brak osadów

krede górnej, a bezpośrednio pod trzeciorzędem występują utwory jury i kredy dolnej. Osady mezozoiczne stanowią różnorodne skały węglanowe i klastyczne.

Trzeciorzęd i czwartorzęd

Starsze osady trzeciorzędu zachowały się w formach szczątkowych, gdyż uległy denudacji. Utwory mioceńskie w postaci piasków, mułków i iłów gromadzonych w zbiornikach jeziornych zachowały się praktycznie na całym omawianym terenie. Osady pliocenu reprezentowane są przez iły poznańskie i iły pstre o miąższości dochodzącej do 160 m. Osady trzeciorzędu mają charakter erozyjny.

W wyniku ruchów tektonicznych oddziaływania lodowców, kształt utworów czwartorzędowych jest bardzo zróżnicowany. Osady zlodowacenia południowobałtyckiego uległy prawie całkowicie erozji. Ciągłe poziomy glin morenowych są związane ze zlodowaceniem środkowopolskim. Serie osadów piaszczystych pochodzenia rzecznego, związane są z ciepłym interglacjalem emskim. Nad nimi występują jeden lub dwa poziomy glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego związane z fazami leszczyńską i poznańską. Pod górnym poziomem glin zwałowych występują mułki i iły, mające często charakter iłów warwowych. W dolinach rzek osadziły się piaski i mady, a w rynnach lodowcowych mułki jeziorne i torfy.

4.2.2. Zasoby kopalin

Na obszarze gminy Waganiec znajdują się przede wszystkim udokumentowane pokłady złóż kruszyw pospolitych w postaci piasku, żwiru i kruszywa naturalnego. Wykorzystywane w większości dla potrzeb lokalnych oraz budownictwa i drogownictwa.

Złóża kruszywa naturalnego reprezentowane są przez piaski różnoziarniste ze żwirami akumulacji rzecznej, które występują wzdłuż doliny Wisły. Do szczegółowego rozpoznania, udokumentowania i zagospodarowania dla potrzeb lokalnych wytypowano obszary: miejscowość Przypust, Janowo, Michalin, Kolonia Święte.

Znaczne pokłady kruszywa naturalnego występują we wsi Michalin, gdzie zasoby bilansowe kopaliny wynoszą 206,8 tys. Mg.

4.3. Wody podziemne

Występowanie poziomów wodonośnych jest ściśle związane z budową geologiczną. Warunkuje ona istnienie skał umożliwiających gromadzenie się wody.

Główny poziom użytkowy w rejonie kujawskim stanowi wodonośne piętro czwartorzędowe, reprezentowane przez duże kompleksy glin. Poziom wodonośny budują piaski, żwiry i piaski mułkowe tworzące zazwyczaj jeden, a miejscami dwa lub trzy poziomy wodonośne występujące w obrębie śródmorenowych i podmorenowych struktur, pozostając ze sobą w więzi hydraulicznej.

Piętro wodonośne trzeciorzędu stanowią osady miocenu, wykształcone w postaci drobnoziarnistych piasków z dużym udziałem mułków. Poziom wodonośny występuje na głębokości od 20 do 100 m i miąższości od kilku do ok. 20 m. Wydajność takich otworów wynosi 10 – 70 m³/h.

Pierwszy poziom wód podziemnych zalega lokalnie w piaskach i żwirach fluwioglacjalnych pod warstwą gliny oraz w utworach sandrowych. Jest on mało wydajny (2-5 m³/h), ale wspólnie z wierzchówkami, na terenach gdzie nie ma wodociągów, stanowi główne źródło zaopatrzenia w wodę ludność wiejską. Drugi czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach piaszczystych pod glinami na głębokości 10-25 m ppt. Poziom ten jest rozleglejszy i bardziej zasobny od pierwszego, a wydajność ujęć waha się od 3-10 m³/h. woda jest twarda i lokalnie zawiera zwiększone ilości żelaza i manganu, ale jej skład chemiczny i bakteriologiczny nie budzi na ogół zastrzeżeń. Trzeci poziom wód podziemnych zalega pod gliną ilastą, zwięzłą na głębokościach większych niż 25 m poniżej powierzchni wysoczyzny. Jest on związany z wodami doliny Wisły.

4.3.1. Warunki zasilania i drenażu

Poziom wód gruntowych zasilany jest w głównej mierze poprzez infiltrację opadów, a w dolinie Wisły, która jest strefa drenażu – z poziomów podczwartorzędowych, także w czasie wysokich stanów w rzece – poprzez infiltrację wody z Wisły. W poziomie tym w przewodzie występują wody o zwierciadle swobodnym lub lekko naporowym. Amplitudy wahań mają ścisły związek ze stanami niżówkowymi i wezbrzeniami rzek.

Poziom wód gruntowych poprzez przesączanie i przepływy międzywarstwowe zasila niżej leżące poziomy wodonośne. Czwartorzędowe

poziomy wód w głębszych zasilane są poprzez infiltrację wody przez kompleks słabo przepuszczalnych glin morenowych, a także poprzez okna hydrauliczne i dopływ lateralny. Zasilanie wód podczwartorzędowych jest wynikiem przesączania się wód z nadległych poziomów poprzez różnej miąższości osady słabo przepuszczalne. Wodonośne utwory kredy i jury zasilane są także na wychodniach podkenozoicznych na obszarze Wału Kujawskiego i w innych rejonach położonych poza nim.

Użytkowe poziomy wodonośne na obszarze gminy związane są głównie z utworami czwartorzędu i mezozoiku. Znaczenie poziomów trzeciorzędowych jest znacznie mniejsze. Woda z utworów czwartorzędowych charakteryzuje się alkalicznym odczynem, zwiększoną ilością żelaza i manganu. Warstwa wodonośna ujęta do eksploatacji jest izolowana od powierzchni terenu warstwą glin zwałowych o miąższości ok. 24,0 m.

4.3.2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Nieznaczny południowy obszar gminy Waganiec położony jest w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych - GZWP nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolski”. GZWP 144 występuje w utworach czwartorzędowych (dolin kopalnych) i ma porowy charakter ośrodka.

Zestawienie parametrów charakterystycznych dla GZWP występującego na terenie gminy przedstawia tabela 22.

Parametry GZWP

Tabela 22

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Typ ośrodka	Wiek skał	Powierzchnia GZWP [km ²]	Średnia głębokość ujęć [m]	Zasoby dyspozycyjne [tys. m ³ /d]
144	Zbiornik dolina kopalna Wielkopolski	porowy	Qk	4 000,0	60,0	480,0

Qk – zbiornik czwartorzędowy dolin kopalnych;

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie (stan na dn. 31 stycznia 2003).

Zbiorniki wód porowych w czwartorzędowych utworach wykorzystywane powszechnie do zaopatrzenia w wodę indywidualnych gospodarstw, cechują się wysokimi wahaniami poziomu wody nawiązującymi do przebiegu opadów.

Prawo ochrony środowiska w art. 98 stanowi, że wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie polegającej na zmniejszeniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód. W tych celach tworzone są między innymi obszary ochronne na zasadach określonych Prawem wodnym.

Zbiornik GZWP „Zbiornik Dolina Kopalna Wielkopolski” posiada ustanowiony obszar wysokiej ochrony zbiornika (OWO).

4.3.3. Jakość wód podziemnych

Eksploracja wód podziemnych do picia i na potrzeby gospodarcze na terenie gminy bazuje głównie na czwartorzędowym piętrze wodonośnym. Z tego poziomu ujmowana jest woda rozprowadzana siecią wodociągową do jednostek osadniczych.

Na jakość wód podziemnych na analizowanym terenie wpływ mają istniejące tu warunki hydrogeologiczne oraz formy prowadzonej działalności.

Jakość wód podziemnych zbiornika GZWP 144 jest bardzo zróżnicowana (od czystych nie wymagających uzdatnienia do znacznie zanieczyszczonych i wymagających uzdatnienia) i zależy głównie od stopnia izolacji warstwy wodonośnej. Waha się ona zwykle od 10 do 50 m, co pozwala na zaliczenie zbiornika do średnio wrażliwych na zanieczyszczenia antropogeniczne.

Stan czystości wód podziemnych na terenie gminy Waganiec jest średnio rozpoznany. Zarówno w ramach monitoringu krajowego jak i regionalnego nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowo - kontrolnego jakości wód podziemnych. Takie punkty zlokalizowane są na terenie sąsiednich gmin. Badania jakości wód podziemnych prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Bydgoszczy.

Punkt monitoringu wód podziemnych (*sieci krajowej*) położony najbliżej gminy Waganiec znajduje się na terenie powiatu aleksandrowskiego w sąsiedniej gminie Koneck w m. Straszewo. Wyniki pomiarów prowadzonych w w/w punkcie w latach 2000 – 2004 przedstawia poniższa tabela 23.

Jakość wód podziemnych w sieci krajowej w latach 2000 - 2004
a b e l a 23

T

Nr punktu	Nazwa punktu	Użytk. terenu	Gł. stropu	Wody	Stratygrafia	Ocena jakości				
						2000	2001	2002	2003	2004
926	Straszewo	3	19,5	G	Q	-	II	-	-	-

G – wody gruntowe; Q – czwartorzędowe;
 3 – grunty orne z przewagą gospodarki rozdrobnionej;
 Źródło: WIOŚ Bydgoszcz, Raport o stanie środowiska w województwie Kujawsko – Pomorskim w 2003 i 2004 r.

W punkcie badawczym monitoringu państwowego badania jakości wód podziemnych przeprowadzono w roku 1999 i 2001. Zakwalifikowano je do II klasy czystości, czyli były to wody średniej jakości antropogenicznie zanieczyszczone, a ich użytkowanie w celach pitnych wymagało uzdatnienia.

W latach 2000 - 2004 jakość wód podziemnych w ramach *sieci monitoringu regionalnego* najbliższej gminy Waganiec, badana była na terenie miasta Nieszawa w jednym punkcie pomiarowym. Badano wody wgłębne, na terenie zabudowanym. Pomiar w ww. punkcie przeprowadzono w latach 2000 – 2004. Wyniki pomiarów przedstawia tabela 24.

Jakości wód podziemnych w sieci regionalnej w latach 2000 - 2004 *T a b e l a*
24

Nr punktu	Miejscowość	GZWP	Stratygrafia	Gł. stropu warstwy	Klasa jakości				
					2000 r	2001 r	2002 r	2003 r	2004 r
54	Nieszawa	poza	Q	35	II	III	II	II	III

Q – czwartorzęd; ;
 Źródło: WIOŚ Bydgoszcz, Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2003 r i 2004 r.

W badanym punkcie monitoringu regionalnego, w kolejnych latach 2000 - 2004 wody występowały w II klasie czystości, czyli były to wody średniej jakości antropogenicznie zanieczyszczone, a ich użytkowanie w celach pitnych wymagało uzdatnienia. Wyjątek stanowił rok 2001 i 2004, kiedy wody należały do klasy III (wody niskiej jakości), czyli zanieczyszczone antropogenicznie których procesy uzdatnienia są mało opłacalne. Na obniżenie jakości miała wpływ mętność wody oraz mangan, tj. wskaźnik sklasyfikowany w III klasie lub poza nią.

Jakość wód podziemnych w badanym punkcie pomiarowym ulega różnicowaniu i sezonowym wahaniom.

Na podstawie wyników pochodzących z punktów badawczych zarówno monitoringu państwowego jak i monitoringu regionalnego można stwierdzić, że jakość wód podziemnych regionu utrzymuje się w klasie II i III, czyli wody średnio zanieczyszczone antropogenicznie. Niska okresowo jakość wód w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych wynika z braku izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, co umożliwia łatwe przenikanie do wód zanieczyszczeń z powierzchni.

Celem *monitoringu lokalnego* jest badanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i ich wpływu na jakość wód podziemnych. Tworzony jest on wokół największych źródeł zanieczyszczeń, takich jak: składowiska

odpadów i mogilniki, stacje paliw, duże zakłady przemysłowe oraz wokół dużych ujęć wody w formie sieci osłonowej. Sieć monitoringu lokalnego jest finansowana przez właścicieli obiektów stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych lub przez użytkowników wód podziemnych. Na terenie gminy nie prowadzono tego typu monitoringu.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP nr 144 położony częściowo na terenie gminy Waganiec jest znacząco narażony na zanieczyszczenia antropogeniczne ze względu na swój „odkryty” charakter – intensywna wymiana pomiędzy wodami infiltracyjnymi a podziemnymi. Niezadawalająca okresowo jakość wód na terenie gminy wynika z częściowej izolacji pokrywy w stropie warstw wodonośnych. Umożliwia to łatwe przenikanie do wód zanieczyszczeń z powierzchni. Głównie przez infiltrację wód deszczowych wraz z którymi przedostają się do wód gruntowych środki ochrony roślin oraz zanieczyszczenia pochodzące z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb). Z tego względu należy zadbać o jak najszybszy rozwój sieci kanalizacyjnej na całym obszarze występowania zbiornika, nie tylko na terenie gminy Waganiec, ale także w pozostałych gminach, w obrębie których zbiornik występuje i w gminach bezpośrednio z nim sąsiadujących. Ograniczy on w dużym stopniu zagrożenie obniżenia jakości wód podziemnych na skutek zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-gospodarczych.

Ważne jest również kontrolowanie stanu szczelności wszystkich obiektów i urządzeń stanowiących zagrożenie dla wód wglębnych, do których należą m.in.: stacja paliw, cmentarze oraz inne uciążliwe obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej.

4.4. Wody powierzchniowe

Udział wód powierzchniowych (jezior, cieków, oczka wodne) w ogólnej powierzchni gminy Waganiec wynosi 3,4 %.

4.4.1. Sieć rzeczna

Pod względem hydrograficznym rzeki na terenie gminy należą do zlewni rzeki Wisły, Regionu wodnego Dolnej Wisły, wzdłuż której biegnie wschodnia granica gminy. Cały teren gminy odwadniany jest przez rzekę Wisłę, poprzez system cieków naturalnych oraz rowy melioracyjne. Uzupełnienie sieci hydrograficznej stanowią niewielkie zbiorniki wodne oraz stawki po eksploatacji kruszywa naturalnego.

Zgodnie z podziałem zlewniowym zarządzanie wodami na terenie gminy Waganiec nadzoruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Opis wraz z analizą stanu czystości najważniejszych cieków przepływających przez teren gminy zamieszczono poniżej.

Rzeka Wisła

Rzeka Wisła jest najważniejszą i najdłuższą rzeką Polski oraz największą rzeką w zlewisku Morza Bałtyckiego. Całkowita długość rzeki wynosi 1 047,0 km, a powierzchnia dorzecza 194 424,0 km² (w Polsce 168,7 tys. km²). Długość rzeki na terenie gminy Waganiec wynosi 5,0 km a powierzchnia zlewni 1,8 km². Źródła rzeki znajdują się na wysokości 1 106,0 m n.p.m., na zachodnim stoku Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim. Zasadniczy kierunek biegu Wisły jest południkowy. Średni przepływ roczny (przy ujściu rzeki) wynosi 1 054 m³/s, a maksymalna różnica stanów wody - 10 m. Urzeźbienie dorzecza Wisły charakteryzuje średnie wzniesienie 270 m n.p.m., przy czym przeważająca część dorzecza (55 %) położona jest na wysokościach 100-200 m n.p.m.; od 100-300 m zawiera się ponad 3/4 dorzecza. Najwyższy punkt dorzecza leży na wysokości 2 663,0 m n.p.m. (szczyt Gerlach w Tatrach). Cechą dorzecza Wisły jest asymetria - w znacznej mierze konsekwencja kierunku nachylenia Niżu Środkowoeuropejskiego ku północnemu zachodowi i kierunku spływu wód lodowcowych, przy równocześnie znacznej predyspozycji w budowie starszego podłoża. Asymetria dorzecza (prawostronnego do lewostronnego): 73:27 %.

Wody Wisły często wzbierają, powodując powódzie. W górnym biegu rzeki dzieje się tak zwykle w lipcu, pod wpływem obfitych opadów w górach, a w środkowym i dolnym biegu w marcu, pod wpływem roztopów wiosennych.

Pozostałe ciekły wodne na terenie gminy

Wszystkie ciekły charakteryzuje śnieżno – deszczowy system zasilania, z dwoma wysokimi stanami wody w ciągu roku oraz jednym minimum. Po osiągnięciu wiosennego maksimum (w okresie pomiędzy styczniem a kwietniem), stany wody i przepływy rzek zmniejszają się. Wezbrania letnie (lipiec, sierpień) są zdecydowanie mniejsze od wiosennych. Minimum przypada generalnie pomiędzy lipcem i październikiem. Przejścia od stanów najwyższych do najniższych są łagodne, a różnice pomiędzy średnimi miesięcznymi stanami maksymalnymi i średnimi miesięcznymi stanami minimalnymi wynoszą niewiele.

4.4.2. Zbiorniki wodne

Na terenie gminy Waganiec występuje jeden naturalny zbiornik wodny – jezioro Niszczewy o powierzchni 5,5 ha i głębokości 2,0 m, zasilane głównie wodami powierzchniowymi.

Pozostałe mniejsze zbiorniki wodne występują w postaci stawów, śródpolnych oczek wodnych i wyrobisk poeksploatacyjnych wypełnionych wodą, zasilane głównie wodami powierzchniowymi. Na ogół są one płytkie i zarastające. Pełnią nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią także cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego. Z opisanych powyżej względów wskazane jest systematyczne oczyszczanie i przywracanie prawidłowej żywotności tych zbiorników.

Obiekty małej retencji wodnej

Retencja wody odbywa się również poprzez zbiorniki wód stojących. Głównymi funkcjami, które spełniają zbiorniki jest:

- retencjonowanie wiosennych fal wezbraniowych rzek;
- lokalne zabezpieczenie przeciwpowodziowe;
- magazynowanie wody do nawodnień deszczownianych;
- poprawienie stanu sanitarnego wód rzek.

**Ewentualna rozbudowa małej retencji wodnej na terenie gminy
powinna być prowadzona na podstawie wcześniej opracowanego
Powiatowego programu budowy zbiorników małej retencji wodnej.**

4.4.3. Jakość wód powierzchniowych

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń jest przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych (np. gnojowica), a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,

- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego);
- sytuacje awaryjne w przemyśle.

4.4.3.1. Stan czystości rzek

Stan czystości rzek występujących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego kontroluje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Wyniki prowadzonych badań jakości wód przedstawiono poniżej.

Rzeka Wisła

Ostatnie badania rzeki Wisły pod względem jakości wód w rejonie gminy Waganiec zostały wykonane w 2003 roku, w 675,0 km (stanowisko we Włocławku) i 704,2 km (stanowisko w Nieszawie) biegu rzeki. Pod względem czystości wody zakwalifikowano do pozaklasowych ze względu na miano Coli, chlorofil „a” i azot azotynowy. Pod względem fizykochemicznym stan czystości wody należał do III klasy czystości powyżej Włocławka i do wód pozaklasowych poniżej Włocławka. O takiej klasyfikacji zdecydowały stężenia azotynów i przewodnictwo elektrolityczne. Pozostałe wskaźniki: BZT₅, fosforany, fosfor ogólny oraz związki rozpuszczalne należały do II klasy czystości. Natomiast na kontrolowanym odcinku rzeki, w pierwszej klasie czystości znalazły się zawiesiny ogólne, azot azotanowy, azot amonowy.

W porównaniu z badaniami w ostatnich latach stwierdzono, że zdecydowanie wzrosła wartość wskaźnika produkcji pierwotnej – chlorofilu „a” oraz w mniejszym stopniu – wskaźników fizykochemicznych. Powiększył się również odcinek wód o słabym stanie sanitarnym. Najczęściej o złym stanie czystości wód decydują zanieczyszczenia bakteriologiczne i zawartość

chlorofilu „a” oraz nadmierne obciążenie fosforem ogólnym i azotem azotynowym. Ze względu na niskie stany wód oraz bardzo wysokie temperatury w okresie letnim, często notowano deficyty tlenowe. Wielokrotnie jeden z tych wskaźników decydował o końcowej ocenie.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń rzeki na tym odcinku są tereny rolnicze oraz miasto Włocławek i Nieszawa. Znaczna część ścieków wytworzonych na tych terenach podlega oczyszczeniu w mechaniczno-biologicznych oczyszczalniach po czym wprowadzana jest do rzeki Wisły. Spływy ścieków o charakterze bytowym powodować mogą pogorszenie jakości wód Wisły poprzez wzrost liczby bakterii typu fekalnego, wzrost stężenia substancji biogennych.

Stan czystości rzeki Wisły na stanowisku pomiarowym we Włocławku i Nieszawie w roku 2003 przedstawia tabela 25.

Stan czystości rzeki Wisły w roku 2003

*T a b e l a
25*

km	ocena fizyko-chemiczna	ocena bakteriologiczna	ocena hydrobiologiczna	wskaźniki decydujące o klasie	OCENA OGÓLNA
675,0	III	III	NON	chlorofil „a”	NON
702,4	NON	NON	NON	miano Coli, chlorofil „a”, azot azotynowy	NON

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2003 r.

Na ogólnie niską ocenę jakości wód na terenie gminy Waganiec, wpłynęły przede wszystkim ponadnormatywne zanieczyszczenia bakteriologiczne oraz obecność substancji biogennych.

Stan czystości pozostałych cieków wodnych

Pozostałe występujące na terenie gminy cieki nie są objęte badaniami jakości wód. Biorąc jednak pod uwagę niewystarczającą ilość istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz stan czystości monitorowanych cieków wodnych, można przypuszczać, że pozostałe istniejące na terenie gminy cieki, a przede wszystkim te przepływające przez nieskanalizowane

miejsowości, również prowadzą wody w znacznym stopniu obciążone zanieczyszczeniami bakteriologicznymi.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń wód jest uprawa roli i hodowla zwierząt. Stosowane w rolnictwie nawozy sztuczne i pestycydy w znacznej części splukiwane są z wodami opadowymi do cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Odpady płynne z hodowli zwierząt – gnojowica, trafiająca na pola bez żadnego przetworzenia, również przyczynia się do znacznego skażenia wód oraz gleb.

Z tego względu istniejący niezadowalający stan czystości cieków wodnych na obszarze gminy wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej. Wymaga to inwestycji, przede wszystkim w rozbudowę kanalizacji sanitarnej.

4.4.3.2. Stan czystości zbiorników wodnych

Zbiorniki wodne są bardziej podatne na zanieczyszczenia głównie ze względu na położenie w zagłębieniach terenu. Podlegają one wpływom otaczającego obszaru związanym ze spływem wód powierzchniowych zawierających związki biogenne, a substancje zanieczyszczające mogą być trwale kumulowane w osadach dennych.

Na terenie gminy Waganiec żadne z istniejących zbiorników wodnych nie zostało objęte badaniami fizykochemicznymi czy sanitarno-epidemiologicznymi. Ze względu na brak badań akwenów, trudna jest do przeprowadzenia rzeczywista analiza zmian jakości wód w jeziorach. Można przypuszczać, że stan czystości jezior na terenie gminy, które są zazwyczaj stosunkowo płytkie o dużej podatności na degradację i ograniczonych możliwościach samooczyszczania wód, jest niezadowalający.

Bezpośredni wpływ na jakość wód wszystkich zbiorników mają cieki je zasilające. Wieloletni dopływ słabo lub w ogóle nieoczyszczonych ścieków do zbiorników wodnych przyczynia się do obniżenia jakości wód zbiorników, a także do przyspieszenia ich eutrofizacji lub degradacji. Do nadmiernego obciążenia wód związkami azotu i fosforu przyczynia się również intensywne rolnictwo oraz nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenie zlewni tych rzek.

4.4.4. Melioracje i zagrożenie powodziowe

Całkowita długość rzek na terenie gminy Waganiec wynosi 5,0 km, natomiast cieków szczegółowych (rowów melioracyjnych otwartych) 69,872 km.

Na terenie gminy zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku splotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych, np. intensywne opady, szybkie topnienie śniegów, zjawiska lodowe, powodujące podwyższenie stanu wód w rzekach.

Z wieloletnich obserwacji wynika, że przy większych nawet spływach podwyższenie się poziomu wody na rzekach może spowodować lokalne tylko zalewy przyległych do nich gruntów. Zabiegi melioracyjne polegają głównie na odprowadzaniu okresowych nadwyżek.

W mniejszych ciekach występujących na terenie gminy, z racji ich niewielkich zlewni mają miejsce stosunkowo niskie przepływy wód, które nie powodują zagrożenia powodziowego. Mogące się zdarzyć w dolinach tych cieków zalewy, będą miały niewielkie rozmiary. Zabiegi melioracyjne polegają głównie na odprowadzaniu okresowych nadwyżek.

4.4.4.1. Problematyka budowy stopnia wodnego w Nieszawie.

Ze względu na położenie na trasie Wisły, gmina Waganiec w pewnym stopniu narażona jest na powodzie. Znaczne wahania poziomu wód rzeki, związane z pracą stopnia wodnego we Włocławku, powodują że gmina zainteresowana jest budową nowego stopnia wodnego na Wiśle. Jego planowana realizacja miałaby stworzyć duże możliwości dla różnorodnych inicjatyw i działań gospodarczych, a także rozwoju turystycznego regionu.

Stopień wodny Włocławek, który pracuje od 30 lat niezgodnie z założonym projektem, spowodował erozję wodną poniżej stopnia i zagrożenie awarią. Problem ten stał się przedmiotem wielu kontrowersyjnych dyskusji. Tak jak każda inwestycja przeprowadzona na wielką skalę, tak i ta (budowa stopnia wodnego w rejonie Nieszawy) ma swoich zwolenników jak i przeciwników.

Środowiska inżynierskie jako najlepsze rozwiązanie uważają budowę stopnia podpiętrżającego poniżej, w rejonie Nieszawy. Ekolodzy natomiast postulują za wyłączeniem stopnia z eksploatacji i jego rozebraniem.

Zdaniem organizacji ekologicznych prognoza skutków społeczno-ekonomicznych i środowiskowych zawarta w „Studium kompleksowego rozwiązania problemów stopnia i zbiornika Włocławek”, wskazuje że budowa stopnia wodnego w Nieszawie, jest inwestycją negatywnie i nieodwracalnie

oddziaływującą na znaczną część zlewni oraz pogarszającą stan ekologiczny rzeki Wisły.

Spośród rozpatrywanych wariantów rozwiązania problemów stopnia „Włocławek”, szczegółowo zbadano i porównano 3 następujące warianty:

- wariant I – budowa stopnia Nieszawa oraz wykonanie niezbędnych prac uzupełniających na stopniu Włocławek;
- wariant II – pełna modernizacja stopnia Włocławek i pozostawienie go jako jedyne stopnia na dolnej Wiśle, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnego bezpieczeństwa stopnia i poprawy warunków środowiskowych;
- wariant III – wyłączenie stopnia Włocławek z eksploatacji i stopniowe przekształcenie istniejącego zbiornika w swobodnie płynącą rzekę, z zachowaniem istniejącego przejścia drogowego przez Wisłę.

W przeciwieństwie do działań prowadzonych przez organizacje ekologiczne, planowana budowa stopnia wodnego w rejonie Nieszawy znajduje szerokie poparcie lokalnych społeczności żywo zainteresowanych uniknięciem narastającego zagrożenia, jak też widzących szanse rozwoju swojego regionu w budowie stopnia i zagospodarowaniu doliny Wisły.

Według Koncepcji Programowo-Przestrzennej wykonanej przez „Hydroprojekt” Sp. z o.o. realizacja budowy planowanego stopnia wodnego w rejonie Nieszawy ma zarówno aspekty pozytywne jak i negatywne. Stopień wodny Nieszawa przywróci właściwe warunki pracy wszystkich obiektów stopnia wodnego Włocławek; wiąże się również z szeregiem korzyści dodatkowych np. produkcja energii ze źródeł odnawialnych, powstanie przeprawy drogowej przez Wisłę, jak również i negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Aspekty pozytywne:

- budowa stopnia wodnego będzie trwałym zabezpieczeniem stopnia Włocławek i rozwiązuje problemy jakie powstały w wyniku niewłaściwej eksploatacji stopnia;
- zbiornik Nieszawa będzie przystosowany do przejścia wielkich wód, co wyeliminuje szkody spowodowane zatapianiem zagospodarowanych obszarów w dolinie rzeki przez wezbrania powodziowe;
- powstanie elektrownia wodna, wykorzystująca odnawialne źródło energii o projektowanej mocy 46,4 MW (dla roku 2010);

- powstanie nowa przeprawa drogowa przez Wisłę oraz zostaną zmodernizowane drogi;
- budowa stopnia i zbiornika jest inwestycją ekonomicznie opłacalną, stwarza możliwość zwrotu nakładów inwestycyjnych poprzez sprzedaż energii i monetaryzację szeregu korzyści pośrednich jak: turystyka, rekreacja, wędkarstwo, itp.);
- nastąpi ożywienie gospodarcze gmin mających bezpośredni kontakt z budową stopnia;
- inwestycja spowoduje zmiany jakościowe wód w Wiśle w kierunku ich oczyszczania oraz korzystnie wpłynie na wielkość zasobów wodnych rzeki;
- projekt działań minimalizujących negatywne oddziaływanie stopnia na środowisko obejmuje szereg zabiegów wyraźnie skierowanych na priorytety ekologiczne, m.in.: zapory boczne ograniczające powierzchnie zalanych terenów, systemy melioracyjno-drenażowe, zabezpieczenie brzegów, odtworzenie wysp, przepławki dla ryb;
- odtworzenie wysp, które mają szansę stać się cennym środowiskiem życia wielu gatunków ptaków, ssaków;
- rozwiązania lokalizacyjno-konstrukcyjne przepławek zostały ukierunkowane na zapewnienie najlepszych warunków migracji ryb;
- projekt stopnia wodnego oraz tryb pracy elektrowni uwzględniają zagrożenie związane z erozją na dolnym stanowisku stopnia.

Aspekty negatywne:

- etap budowy, w związku z dużym zakresem robót i długim czasem ich trwania, może spowodować znaczne uciążliwości dla środowiska. Budowa zbiornika wiąże się również z koniecznością przeprowadzenia wycinki drzew i krzewów w granicach piętrzenia;
- budowa stopnia niekorzystnie wpłynie na przyrodnicze znaczenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków w sieci NATURA 2000 – dolina dolnej Wisły, w wyniku zalania części terenów i utraty miejsc żerowania i gniazdowania ptaków;
- budowa stopnia spowoduje straty w różnorodności zbiorowisk roślinnych doliny Wisły;
- stopień stanowi przegrodę utrudniającą migrację ryb;
- zbiornik wodny może spowodować zmiany składu gatunkowego ichtiofauny w kierunku dominacji gatunków pospolitych;

- eksploatacja stopnia i zbiornika spowoduje piętrzenia zwierciadeł wód podziemnych do ok. 5-6 m przy zbiorniku. nie będzie miało to jednak znaczenia dla warunków eksploatacji wód głębszych w ujęciach wody;
- nastąpi nieznaczne pogorszenie jakości wód podziemnych szczególnie wód gruntowych. Nie spowoduje to jednak ponadnormatywnych zmian jakości wód w ujęciach.

Wraz z budową stopnia w Nieszawie planuje się realizację szeregu działań minimalizujących i kompensujących negatywny wpływ inwestycji na środowisko, takich jak: zapory boczne i odwodnienie kompleksów chronionych, sztuczne ukształtowanie wysp, systemy melioracyjno-drenażowe stabilizujące warunki hydrogeologiczne, przepławki dla ryb, produkcja energii odnawialnej.

Skutki oddziaływania inwestycji na środowisko można precyzyjnie ocenić po wielu latach eksploatacji i to pod warunkiem, iż prowadzone były systematyczne, odpowiednio zaprogramowane badania, rozpoczęte ze znacznym wyprzedzeniem w stosunku do terminu rozpoczęcia budowy.

Również w przekonaniu autorów, wykonujących Koreferat nt. Koncepcji Programowo-Przestrzennej, zbiornik Nieszawa na rzece Wiśle jest inwestycją konieczną i potrzebną dla zlewni Wisły. Poprawi ona warunki mikroklimatyczne w Kotlinie Toruńskiej, zredukuje ładunek zanieczyszczeń niesiony do Bałtyku oraz korzystnie wpłynie na poprawę walorów przyrodniczo-krajobrazowych i będzie pozytywnie stymulowała aktywizację okolicznych terenów.

Do dnia dzisiejszego problem budowy stopnia wodnego „Nieszawa” jest nierozstrzygnięty, i w dalszym ciągu brana jest pod uwagę opcja jego powstania. Ze względu na możliwość awarii stopnia Włocławek i związane z tym poważne konsekwencje ekonomiczne i społeczne, decyzja „co dalej” powinna być podjęta jak najszybciej. Toteż z uwagi na to, należy wstrzymać wszelkie inwestycje na niższym poziomie terasy nadzalewowej i na równinie zalewowej.

4.4.5. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Poważnym źródłem zagrożeń dla wód podziemnych i powierzchniowych występujących na terenie gminy, prócz niewystarczającej infrastruktury kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, jest intensywna uprawa roli i hodowla zwierząt, zwłaszcza na skalę przemysłową.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych związkami biogennymi stanowi poważny problem ochrony środowiska, ponieważ prowadzi do zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych stanowiących źródło wody pitnej w większości gospodarstw wiejskich oraz powoduje zanieczyszczanie wód Bałtyku.

4.4.5.1. Zagrożenia pochodzenia rolniczego

Największym źródłem zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego są niewłaściwie składowane odchody zwierzęce (niewiele gospodarstw ma zbiorniki na gnojówkę i gnojowicę) zawierające do 100 razy więcej biogenów aniżeli ścieki miejskie. Związki azotu zawarte w nawozach naturalnych (gnojówka, gnojowica) oraz w postaci nawozów sztucznych są niezbędne w rolnictwie. Mogą one jednak stanowić poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego, jeżeli nie stosuje się ich zgodnie z planami nawozowymi lub przechowuje się je w niewłaściwy sposób. Azotany przedostające się w nadmiarze do wód powodują między innymi zakwity glonów. Glony zużywają rozpuszczony w wodzie tlen - giną ryby i inne zwierzęta. Gdy zawartość tlenu gwałtownie spadnie, obumierają również glony, a ich gnijące osady znowu zużywają tlen. Równowaga zostaje na długo zaburzona. Zagrożenia powstają również w wyniku składowania obornika na nieszczelnych płytach obornikowych lub w przyzmach na polach, wypasania zwierząt blisko cieków wodnych lub ich pojenia w rzekach czy jeziorach, niewłaściwego stosowania nawozów mineralnych, mycia maszyn rolniczych (np. opryskiwaczy) na podwórkach lub w pobliżu ujęć wody, czy otwartych zbiorników wodnych. Stosowane w rolnictwie nawozy sztuczne i pestycydy są w znacznej części spłukiwane z wodami opadowymi do cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Szkodliwe związki przedostają się do wód gruntowych, a następnie zatruwają źródła wody pitnej, co stwarza zagrożenie dla zdrowia ludzi, głównie mieszkańców wsi.

Z badań monitoringowych wynika, że Polska odprowadza do Bałtyku około 200 tysięcy ton azotu ogólnego i około 13 tysięcy ton fosforu rocznie. Zgodnie z postanowieniami Komisji Helsińskiej nasz kraj zobowiązał się do redukcji zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych i osiedli wiejskich o 80% do 2020 roku. Również regulacje Unii Europejskiej oraz prawo polskie nakładają na rolników dbałość o ochronę terenów wiejskich. Nawozy naturalne mają być przechowywane na nieprzepuszczalnych płytach

zabezpieczonych przed przeciekaniem nieczystości do gruntu oraz w szczelnych zbiornikach. Oznacza to konieczność prawidłowego zagospodarowania nawozów naturalnych. Po wejściu do UE, polskie gospodarstwa będą musiały mieć płyty obornikowe oraz zbiorniki na gnojówkę i gnojowicę. Jest to jeden z niezbędnych warunków ubiegania się o unijne dopłaty do produkcji rolnej.

Obowiązek posiadania zbiorników o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej 4-miesięcznej produkcji nawozu naturalnego w postaci płynnej, wprowadziła ustawa z 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 89 z 24 października 2000 r., poz. 18, z póź. zmian.). W omawianej ustawie w art. 30 p. 2 proponuje się 8-letni okres na dostosowanie się gospodarstw rolnych do wymogu posiadania szczelnych urządzeń do magazynowania odchodów zwierzęcych. Zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu, do roku 2008 wszystkie gospodarstwa hodowlane będą musiały posiadać zbiorniki i płyty. Zbiorniki i płyty powinny być zabezpieczone przed przenikaniem wycieku do gruntu, dlatego powinny być wykonane solidnie i z materiałów wysokiej jakości. Wykorzystanie nawozów naturalnych reguluje natomiast Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 czerwca 2001 r w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania.

Zagrożenie powodowane obecnością przemysłowych ferm drobiu wynika najczęściej właśnie z braku odpowiedniej infrastruktury zabezpieczającej przed przedostawaniem się produktów odpadowych do gruntu oraz z faktu niewłaściwego zagospodarowywania przede wszystkim pozostałości płynnych z hodowli zwierząt. Występowanie ferm wiąże się również z bardzo dużą emisją substancji odorowych.

Przemysłowe fermy hodowlane, ze względu na potencjalne zagrożenie jakie niosą dla środowiska, zostały zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Postanowienia w tej sprawie reguluje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2005 Nr 92, poz. 769)

Rozporządzenie określa rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o

oddziaływaniu na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany. Zgodnie z tą klasyfikacją (§ 2 ust. 1. pkt 43) sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko wymagają: chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie niższej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP – współczynniki DJP są określone w załączniku do rozporządzenia). Z kolei zaś zgodnie z § 3 ust. 1. pkt 90 sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko mogą wymagać: chów lub hodowla zwierząt, w liczbie nie niższej niż 40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP).

Dopuszcza się lokalizację ferm hodowlanych mogących znacząco oddziaływać na środowisko jedynie w przypadku, gdy gminny program ochrony środowiska przewiduje taką możliwość.

Rozwiązaniem problemu wytwarzanej gnojówki, gnojowicy może być poddawanie ich fermentacji beztlenowej w bioreaktorach, w celu dalszego wykorzystania rolniczego. Bioreaktory stanowić mogą wyposażenie indywidualnych ferm (np. technologia VISA). Istnieje również możliwość budowy wspólnej instalacji dla tego typu pozostałości poprodukcyjnych (np. technologia B.S.F.C.).

4.5. Gleby

4.5.1. Charakterystyka typów gleb

Małe nachylenie powierzchni terenu i słaby drenaż naturalny były przyczyną nadmiernego nawilgocenia gleby i powstania czarnych ziem bagiennych z kilkudziesięciocentymetrowym poziomem próchnicznym o właściwościach podobnych do czarnoziemów stepowych. Z zabarwieniem gleb wiąże się często używana nazwa dla tego regionu tzw. „Czarne Kujawy”. Gleby tego typu występują w środkowej i północnej części gminy, co sprawia że jest to region wybitnie rolniczy.

Na terenach pradoliny Wisły, na piaskach gliniastych i słabo gliniastych oraz na glinach zwałowych lekkich wytworzyły się gleby płowe. Występują we wschodniej części gminy.

Zwięzłe gleby typu czarnych ziem bagiennych i gleby brunatne częściowo rekompensują często mające miejsce niedobory opadów atmosferycznych. Natomiast na glebach mniej zwięzłych np. gleby płowe i pseudobielicowe niedobór opadów jest znacznie większy.

Cała północna część gminy obejmująca sołectwa: Konstantynowo, Sierzchowo i Józefowo, jest ściśle związana z działalnością rolniczą. Gmina posiada wysoką wartość produkcyjną gruntów rolnych. Występują tu gleby chronione (I – III klasy) których udział w powierzchni użytków rolnych wynosi 30,6 %.

Gleby wysokiej klasy bonitacyjnej znajdują się w pasie środkowym gminy, obejmującym sołectwa: Waganiec, Kaźmierzyn, Plebanka, Zbrachlin, Nowy Zbrachlin, Siutkowo. Tereny te jednak wykazują znaczną tendencję do przekształceń inwestycyjnych.

Gmina Waganiec została sklasyfikowana przez Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach pod względem wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w sposób przedstawiony w tabeli 26.

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej na terenie gminy *T a b e l a*
26

Gmina	Ocena gleb w punktach IUNG	
	Wskaźnik bonitacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (przedział)	Wskaźnik bonitacji jakości i przydatności rolniczej
Waganiec	70,1 – 80,0	78,1

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w roku 1999, Bydgoszcz 2000 r;

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Im wskaźnik niższy, tym warunki mniej korzystne. Gmina Waganiec na podstawie wyznaczonego dla niej wskaźnika zalicza się do obszaru o wysokim wskaźniku spośród gmin Powiatu Aleksandrowskiego.

Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

Od jakości gleb występujących na terenie gminy uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych – żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, kukurydza i ziemniaki. Gleby występujące na terenie gminy sprzyjają również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która ma stosunkowo niskie wymagania glebowe. Może być uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach np. można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

Bezpośredni wpływ na rodzaj upraw prócz jakości gleb ma również produkcja zwierzęca prowadzona na terenie gminy. Część uzyskanych plonów jest wykorzystywana jako pasze. Dominującym kierunkiem produkcji zwierzęcej na terenie gminy jest tucz trzody chlewnej, hodowla drobiu i hodowla bydła.

4.5.2. Zasobność gleb w składniki pokarmowe

Gleby gminy charakteryzują się różną zasobnością w łatwo przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Gleby wytworzone z piasków cechuje bardzo kwaśny odczyn i niska zasobność w przyswajalny fosfor, potas i magnez. Gleby lessowe brunatne i płowe są najczęściej kwaśne, o zróżnicowanej zasobności w składniki pokarmowe dla roślin. Najzasobniejsze są czarnoziemy, których zasobność w łatwo dostępny fosfor i potas oscyluje wokół wartości średniej, są to w większości gleby o korzystnym do rozwoju roślin odczynie. Wszystkie gleby zawierają przyswajalne formy fosforu, potasu i magnezu, toteż dostępność tych pierwiastków wpływa między innymi na wysokość i jakość plonów.

Wyniki badań prowadzonych w latach 1994 – 2004 wskazują na brak znacznych niedoborów gleb w związku pokarmowe. Korzystnie na tle województwa i powiatu przedstawia się zasobność gleb gminy zarówno w związku magnezu – 76 % użytków rolnych wykazało się średnim i wysokim poziomem Mg, jak i w związku fosforu P_2O_5 – 94 %. Zdecydowanie mniejszą zawartość charakteryzuje potas – tylko 64 % użytków rolnych wykazało się średnim i wysokim poziomem K_2O . Z poniższej tabeli 27 wynika, że gleby gminy są dość zasobne w związku magnezu i fosforu, niemniej nawożenia wymaga potas.

Zasobność gleb gminy Waganiec na tle powiatu i województwa w makroelementy (w % powierzchni użytków rolnych) wyniki średnie z lat 1994 – 2004

T a b e l a 27

Województwo/ powiat/gmina	Mg					P_2O_5					K_2O				
	bardzo niska	niska	średnio niska	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnio niska	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnio niska	wysoka	bardzo wysoka
kujawsko- pomorskie	14	22	31	17	16	4	21	29	21	25	6	25	31	18	20
aleksandrowski	9	17	31	20	23	3	20	28	21	28	4	28	32	18	18
Waganiec	14	10	32	25	19	0	6	19	17	58	2	34	46	12	6

Źródło "Synteza wyników badania gleb w latach 1994-2004", Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy, 2005 r

4.5.3. Degradacja naturalna gleb

Na obszarze gminy Waganiec występują ogólnie dobre i średnie gleby, niemniej podatne na degradację. Czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest między innymi intensywne użytkowanie rolnicze oraz działalność erozji wodnej na wysoczyźnie morenowej. Na terenie gminy w strukturze użytkowania użytki rolne zajmują ponad 86 % całkowitej powierzchni gminy. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów.

Zjawiska erozji gleb na terenie gminy obserwuje się przede wszystkim na bardziej nachylonych stokach obszaru moreny czołowej oraz niektórych bardziej stromych partiach moreny pagórkowatej. Jej natężenie jest zależne od spadku i długości zbocza. Im teren jest silniej sfalowany, poprzecinany dolinami, tym spływ wody jest szybszy. Natężenie erozji jest wprost proporcjonalne do spadku i długości zbocza, przy czym wpływ spadku jest większy od wpływu długości zbocza. Z tego względu na pola orne należy przeznaczać zbocza o spadkach mniejszych niż 20 % i dostatecznie dobrej glebie, czyli miejsca, gdzie nie zagraża zniszczenie gleby wskutek spływów. Na zboczach o spadkach większych od ok. 6 % konieczny jest właściwy układ pól umożliwiający uprawę poziomą. Na zboczach o spadkach większych niż 10 % gleba podczas orki przemieszczana jest przez pług ku dołowi. Najbardziej niebezpieczna, z uwagi na ułatwienie spływu, jest orka z góry w dół zbocza.

Na terenie gminy zjawisko erozji wodnej o natężeniu słabym obejmuje około 5 – 10% gruntów orných, natomiast erozja eoliczna występuje praktycznie na 50 % obszarze gminy, gdzie najbardziej narażone są tereny pozbawione większych skupisk roślinności.

W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb. Na terenie gminy Waganiec (na glebach bardzo słabych), powinna ona postępować w kierunku ograniczania pól uprawnych na rzecz lasów i użytków zielonych, które najlepiej chronią glebę.

4.5.4. Degradacja chemiczna gleb

Gleby na terenie gminy Waganiec ze względu na charakter skał macierzystych i przebieg procesu glebotwórczego nie są nadmiernie zakwaszone. Niemniej na zakwaszenie gleb wpływ mają również związki siarki i azotu z atmosfery, kwaśne nawozy sztuczne oraz naturalne. W związku z występującym acz niewielkim zakwaszeniem, część gleb wymaga wapnowania.

Badania odczynu pH gleb gminy Waganiec prowadzone były przez Stację Chemiczno – Rolniczą Oddział w Bydgoszczy w latach 1994 – 2004.

Struktura prowadzonych badań na obszarze gminy przedstawiono w poniższej tabeli 28.

Struktura prowadzonych badań odczynu gleb i potrzeb wapnowania
T a b e l a 28

Gmina	Ilość przebadanych gospodarstw [szt.]	Ilość przebadanych próbek gleby [szt.]
Waganiec	2	59

Źródło "Synteza wyników badania gleb w latach 1994-2004", Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy, 2005 r

Wyniki przeprowadzonych na terenie gminy badań odczynu pH oraz potrzeby wapnowania gleb określone w % za okres 1994 – 2004, przedstawia tabela 29.

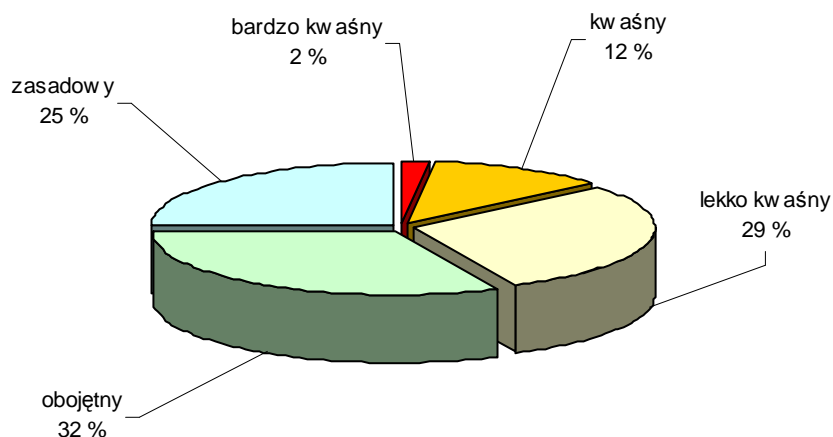
Odczyn gleb użytkowanych rolniczo oraz potrzeby wapnowania (w % powierzchni użytków rolnych) wyniki średnie z lat 1994 – 2004 *T a b e l a 29*

Powiat/Gmina	Odczyn (pH) gleby					Potrzeby wapnowania				
	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
aleksandrowski	5	12	23	43	17	5	6	7	9	73
Waganiec	2	12	29	32	25	7	3	7	15	68

Źródło "Synteza wyników badania gleb w latach 1994-2004", Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy, 2005 r

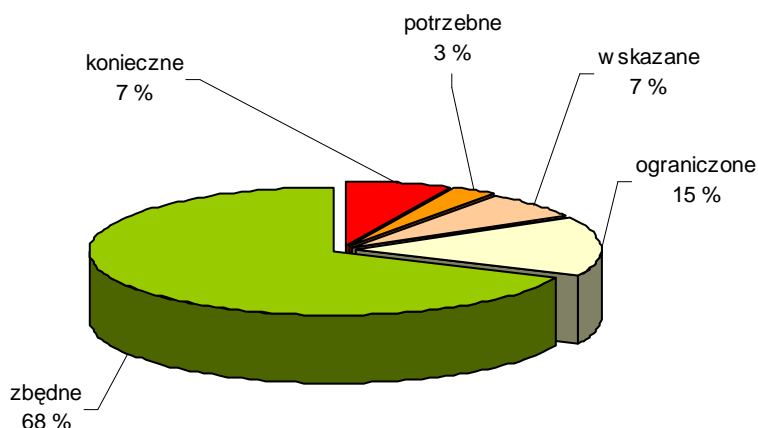
Odczyn gleby reguluje pobieranie składników pokarmowych z gleby. Odczyn kwaśny hamuje pobieranie przyswajalnych składników gleby, a równocześnie zwiększa dostępność metali ciężkich i pierwiastków śladowych. Zestawienie odczynu gleb na terenie gminy wraz z potrzebami ich wapnowania przedstawiono w tabeli 29 oraz na wykresach nr 9 i nr 10.

Rysunek 9. Odczyn gleb użytkowanych rolniczo na terenie gminy Waganiec.



Na tle danych krajowych dotyczących zakwaszenia – gdzie gleby bardzo kwaśne zajmują 23 % a kwaśne 29 % powierzchni, gmina Waganiec wypada zdecydowanie korzystnie wyraźnie odchodząc od granic średniej krajowej, bowiem gleby bardzo kwaśne stanowią tylko 2 %, natomiast udział gleb kwaśnych wynosi 12 %. Jednym z kierunków działań mogących przyczynić się do poprawy wydajności i jakości produkcji rolnej na omawianym terenie jest wapnowanie tego niewielkiego procentu gleb.

Rysunek 10. Potrzeby wapnowania gleb na terenie gminy Waganiec



Wszystkie gleby zawierają pewne naturalne ilości metali ciężkich. Badania zanieczyszczenia gleb w ramach regionalnego monitoringu, na terenie gminy Waganiec zostały wykonane przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy w latach 1994 - 2004. Poziom zanieczyszczenia gleb wybranymi metalami (Kadm, Ołów, Cynk, Miedź, Nikiel oraz siarka siarczanowa) w gminie przedstawia tabela 30.

**Stwierdzona ilość zanieczyszczeń metalami ciężkimi w glebach
gminy Waganiec w latach 1994 – 2004**

T a b e l a 3 0

Gmina	Ilość próbek	Zawartość			Procentowy podział gleb w klasach zanieczyszczenia					
		Min.	Max.	Śr.	0	I	II	III	IV	V
Waganiec	OŁÓW - Pb									
	22	5,60	25,2	14,30	100	-	-	-	-	-
	KADM - Cd									
	22	0,10	0,25	0,17	100	-	-	-	-	-
	MIEDŹ - Cu									
	22	1,30	5,7	3,24	100	-	-	-	-	-
	CYNK - Zn									
	22	8,40	41,7	22,40	100	-	-	-	-	-
	NIKIEL - Ni									
	22	1,30	11,9	6,72	95	5	-	-	-	-
SIARKA - S-SO₄										
22	0,50	2,20	1,38		59,0	41,0	-	-		

Źródło "Synteza wyników badania gleb w latach 1994-2004", Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy, 2005 r

Zawartość metali ciężkich w glebach na terenie gminy Waganiec utrzymuje się na ogół w przedziale zawartości naturalnych (stopień 0). Wyjątek stanowi nikiel, którego zawartość jest lekko podwyższona (stopień I).

Dopuszczalne zawartości metali ciężkich w glebach określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (załącznik do rozporządzenia) Dz. U. Nr 165 poz. 1359 z dnia 4 października 2002 r.

Podczas przeprowadzanych pomiarów w latach poprzednich, stwierdzono również zanieczyszczenie gleb związkami siarki siarczanowej, a wyniki zaliczono do I i II stopnia zawartości (stopień I określa niską zawartość S – SO₄, stopień II średnią zawartość). Poziom zanieczyszczenia gleb S – SO₄ informuje o pozostawianiu gleb gminy w zasięgu oddziaływania podwyższonej lub wysokiej emisji związków siarki ze źródeł lokalnych bądź z dalekiego transportu SO₂ w atmosferze. Za podstawowe przyczyny degradacji chemicznej gleb na terenie gminy należy uznać przede wszystkim zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw - osiadanie zanieczyszczeń pyłowych i chemicznych, zanieczyszczenia komunikacyjne, kwaśne deszcze oraz zanieczyszczenia transgraniczne z sąsiednich terenów.

Typowa degradacja chemiczna gleb ma miejsce w przypadku ich zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami chemicznymi – metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi, pozostałościami po stosowanych doglebowo

środkach chemicznych ochrony roślin i niewłaściwym stosowaniu osadów ściekowych do nawożenia gleb.

Glebę przed degradacją można chronić między innymi przez:

- prawidłowe zabiegi rolnicze (uprawowe),
- stosowanie odpowiednich płodozmianów,
- właściwe rozmieszczenie użytków rolnych i leśnych,
- wapnowanie gleb zakwaszonych,
- przeciwdziałanie erozji,
- rekultywację (odnowę) terenów zdewastowanych,
- zagospodarowanie odpadów komunalnych przez ich utylizację i kompostowanie oraz oczyszczanie ścieków.

4.5.5. Przyczyny degradacji gleb

Degradacją gleb, są zmiany w środowisku glebowym, najczęściej będące efektem gospodarczej działalności człowieka. Zmiany te prowadzą do obniżenia żyzności i urodzajności gleby, a dalej do ogólnych zmian środowiskowych.

Do najważniejszych zagrożeń prowadzących do degradacji gleby należą:

- monokultury, które prowadzą do zubożenia gleby,
- pożary roślinności wzmagające erozję gleby, co prowadzi do pustynnienia danego obszaru,
- osuszanie podmokłych terenów i regulacja rzek obniżająca poziom wód gruntowych,
- zbyt intensywne nawożenie mineralne,
- niewłaściwa irygacja pól nawozami naturalnymi – gnojówką, gnojowicą, itp.,
- ścieki i różnego rodzaju odpady niewłaściwie składowane,
- intensywne zabiegi agrotechniczne,
- stosowanie nadmiernych ilości chemicznych środków owadobójczych, chwastobójczych i grzybobójczych,
- eksploatacja powierzchniowa surowców mineralnych;
- zajmowanie obszarów rolniczych pod budownictwo przemysłowe i mieszkalne;
- emisje i imisje gazów i pyłów.

Na terenie gminy obserwowane są zmiany degradacyjne gleb, objawiające się między innymi nieznacznym zakwaszeniem gleb oraz podwyższoną zawartością niklu. Może to obszarowo wpływać na zmniejszenie i pogorszenie jakości uzyskiwanych plonów. Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe). W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb.

4.6. Powietrze atmosferyczne

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgenicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Do zagrożeń jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego należą między innymi:

- *zmiany klimatyczne* – wzrost stężeń CO₂, CH₄, N₂O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmian w tradycyjnych uprawach rolniczych;
- *eutrofizacja* – nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO₂ i NH₃ docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę.

4.6.1. Rodzaje emisji zanieczyszczeń do powietrza

Zanieczyszczenia przemysłowe, powstają w wyniku:

- spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂),
- procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H₂SO₄), tlenek cynku (ZnO), chlorowódz (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH₃COOH).

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych.

Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu i węglowodory,
- ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Gmina Waganiec jest gminą o charakterze typowo rolniczym. Na jej terenie głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł niskiej emisji oraz zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe, a w mniejszym stopniu przemysłowe. Sferę przemysłową w gminie tworzą głównie małe i średnie przedsiębiorstwa o profilu produkcyjno – usługowo – handlowym, które mają charakter ponadlokalny.

Koncentracja źródeł zanieczyszczeń w miejscowościach gdzie działają zakłady powoduje także, zanieczyszczenie w pewnym stopniu okolicznych terenów. Stopień zanieczyszczenia w dużej mierze zależy od siły i kierunku (zasięg przenoszonych zanieczyszczeń) oraz częstotliwości wiatrów (ilość przenoszonych zanieczyszczeń).

4.6.2. Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza

Główne źródła emisji substancji do powietrza na terenie gminy stanowią paleniska domowe i kotłownie lokalne oraz małe i średnie przedsiębiorstwa produkcyjne, a w mniejszym stopniu ruch komunikacyjny, reprezentując sektory: przemysłowy, komunalny i transportowy.

4.6.2.1. Emisja przemysłowa

Do zakładów przemysłowych będących źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych należą podmioty posiadające decyzje Starosty Aleksandrowskiego o dopuszczalnym poziomie emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza. Na terenie gminy Waganiec takie pozwolenie nie posiada żaden z funkcjonujących zakładów.

W zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego w latach 2000 – 2003 WIOŚ Bydgoszcz na terenie gminy Waganiec nie przeprowadził kontroli w żadnym z zakładów.

4.6.2.2. Emisja niska

Poważnym problemem występującym na terenach wiejskich gminy jest tzw. niska emisja, będąca głównie efektem spalania paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz związana z działalnością małych zakładów, niepodlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na wprowadzanie substancji do powietrza. Niewielka ilość budynków jednorodzinnych (właściciele prywatni), korzysta z ogrzewania olejowego lub gazowego jako dodatkowe źródło ciepła. Jest to na pewno sposób, który może się przyczynić do redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy.

Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji obliczona została na podstawie szacunkowych danych otrzymanych z Urzędu Gminy w Wagańcu.

Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Według danych na terenie gminy Waganiec istnieje około 1 145 gospodarstw domowych (przy założeniu średnio 4 osób w rodzinie), przy czym około 1 002 stanowią indywidualne posesje opalane węglem, co stanowi 83,5 % emisji niskiej. Pozostała liczba mieszkańców (12,5 %), jest ogrzewana ze zbiorowych ciepłoków, bądź za pomocą innych źródeł energii cieplnej (np. olejem lub gazem). Przyjmując, że rocznie w celu ogrzania jednego gospodarstwa domowego spala się ok. 5 ton węgla, do atmosfery ze źródeł „niskiej emisji” (gospodarstw domowych) na terenie gminy dostaje się w przybliżeniu:

- 70,14 Mg SO₂;
- 40,08 Mg NO_x;
- 8,52 Mg CO.

Podane powyżej ilości powstających zanieczyszczeń, należy traktować jako szacunkowe. Rzeczywista emisja zanieczyszczeń może się różnić od wyżej przedstawionej. Przyczyną tego może być:

- spalanie węgla o różnej kaloryczności;
- opalanie drewnem;
- spalanie w piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Zaobserwowano zdecydowany wpływ sezonu grzewczego na średnioroczną wartość SO₂. Duże zróżnicowanie stężeń dwutlenku siarki w sezonie letnim i grzewczym cechuje obszary zabudowane, na których w znacznej części budynków istnieją indywidualne paleniska oparte na spalaniu węgla.

Wyraźnego zróżnicowania wartości stężeń w zależności od sezonu nie wykazuje NO₂, ponieważ w głównej mierze jest on emitowany przez motoryzację.

4.6.2.3 Emisja komunikacyjna

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Przy ocenie jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Waganiec, należy uwzględnić ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na jej obszarze.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych, jest droga krajowa Nr 1 oraz drogi powiatowe a w dalszej kolejności drogi gminne. Długość dróg: krajowej, powiatowych i gminnych na terenie gminy wynosi:

- droga krajowa – 8,507 km;
- drogi powiatowe – ok. 34,629 km;
- drogi gminne – 84,540 km.

Średnie natężenie ruchu na drogach gminy Waganiec przedstawia tabela 31.

Średnie natężenie ruchu na poszczególnych rodzajach dróg

Tabela 31

Rodzaj drogi	Pojazdy ogółem	Samochody osobowe	Samochody ciężarowe
krajowa:			
nr 1	12 142	8 499	3 643
powiatowe*:			
łącznie	1 237	866	371
gminne*:			
łącznie	400	280	120

* - dane przyjęte szacunkowo

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Przy obliczaniu szacunkowych

ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjmuje się następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg),
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg).

O stopniu zanieczyszczenia powietrza świadczy również *skład chemiczny* opadów atmosferycznych. Emitowane do powietrza zanieczyszczenia podlegają przemianom chemicznym i są wmywane z atmosfery lub docierają do powierzchni ziemi jako opad suchy. Rozpuszczalne formy zanieczyszczeń powodują zakwaszanie opadu (kwaśne deszcze $\text{pH} < 5,0$) i niekorzystnie wpływają na stan środowiska.

Najbliżej gminy badania chemizmu opadu atmosferycznego prowadzone są przez stację synoptyczną IMGW w Toruniu. Czteroletnie badania monitoringowe chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża (lata 1999 – 2002) wykazały, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa kujawsko-pomorskiego dla większości składników charakteryzowała się, przy pewnym zróżnicowaniu, zmianami spadkowymi.

Wniesiony wraz z opadami w 2002 roku ładunek azotynów i azotanów, w porównaniu do średniej z lat 1999 – 2002, przy średniorocznej sumie wysokości opadów kształtującej się na podobnym poziomie, ładunek azotu amonowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego i większości metali ciężkich zmalał. Zwiększył się natomiast depozyt siarczanów, chlorków, sodu, potasu i niklu.

Depozycja zanieczyszczeń atmosferycznych, pomimo tendencji malejących wielu składników w wieloleciu 1999 – 2002, nadal jest znaczącym obciążeniem, szczególnie w przypadku kwasotwórczych związków siarki i azotu (kwaśne deszcze), związków biogennych i metali ciężkich.

Zjawisko to jest niekorzystne i stanowi dodatkowe źródło zanieczyszczeń obszarowych na terenie gminy. Trudna do określenia jest jednak przyczyna takiego stanu. Podwyższony ładunek zanieczyszczeń wnoszonych przez opady może wynikać z „migracji” zanieczyszczeń spoza terenu gminy, a nawet powiatu.

Dzięki położeniu gminy z dala od większych zakładów przemysłowych sprawia, że zanieczyszczenie atmosfery na tym terenie nie jest znaczące. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz amoniaku, nie przekraczają wartości stężeń dopuszczalnych.

4.6.2.4. Planowana budowa Autostrady A-1

Obecność autostrady A-1 ma kluczowe znaczenie zwłaszcza dla rozwoju gospodarki Pomorza. Jej budowa jest warunkiem rozwoju polskich portów. Inwestycja wpłynie na zwiększenie popytu na usługi przeładunkowe ze strony rynków państw Europy Środkowo - Wschodniej oraz Południowej. A-1 ma za zadanie połączenie północnej i południowej Polski za pomocą trzech odcinków: Gdańsk – Toruń (153 km), Czerniewice – Kowal (78 km) i Częstochowa – Gliwice (98 km). Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w latach 2007 – 2009 planowana jest budowa autostrady A-1 na odcinku Toruń (Czerniewice) – Stryków. Na terenie gminy Waganiec autostrada ma przebieg na odcinku 7,065 km (km 169+982 – km 177+047) przez następujące miejscowości: Brudnowo, Konstantynowo, Michalin, Śliwkowo, Wiktoryn, Stary Zbrachlin.

W miejscu skrzyżowania DK 1 oraz drogi wojewódzkiej nr 266 planuje się budowę węzła autostradowego ze stacją poboru opłat „Odolion”. W węźle tym będą możliwe wszystkie relacje zjazdu oraz wjazdu na autostradę.

Planowana budowa a potem eksploatacja autostrady niesie za sobą szereg konfliktów przyrodniczych na terenie gminy, do których zalicza się m.in.:

- przecięcie cieków wodnych oraz obszarów podmokłych, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych dla zwierząt i roślin;
- zanieczyszczenie zasobów wód powierzchniowych i podziemnych;
- rozdzielanie i rozdrobnienie obszarów przyrodniczych;
- przewężenie i zakłócenie równowagi ekologicznej, w tym szczególnie hydrologicznej, dolin rzecznych.

Prognozowanym konfliktem przyrodniczym będzie zwiększenie uciążliwości klimatu akustycznego i zwiększenie drgań oraz zanieczyszczenie powietrza, zwłaszcza dotkliwe w miejscowościach położonych w pasie, przewidywanego negatywnego oddziaływania autostrady na środowisko. Budowa autostrady prowadzić będzie również do zmian walorów krajobrazu, co ma szczególne znaczenie w krajobrazie pozbawionym powierzchni leśnych oraz objętym ochroną „Obszaru Chronionego Krajobrazu”.

Budowa autostrady A-1 stanowić będzie dużą ingerencję w środowisko, zmieniając istotne lokalne warunki funkcjonowania ekosystemów. Dla

zminimalizowania tych skutków konieczne będzie pełne zastosowanie zaleceń określonych przez specjalistów w ocenie oddziaływania na środowisko w sporządzonej na etapie wydawania pozwolenia na budowę.

4.6.3. Ocena jakości powietrza na terenie gminy Waganiec (Powiat Aleksandrowski)

W roku 2004 WIOŚ Bydgoszcz wykonał drugą roczną ocenę jakości powietrza w strefach. Ocena ta wykonana została w oparciu o nowe przepisy, wprowadzone w życie w 2001 r. (ustawa – Prawo ochrony środowiska) i w 2002 r. (odpowiednie rozporządzenia Ministra Środowiska do ustawy POŚ).

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska strefy stanowiły aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy oraz obszary powiatów nie wchodzące w skład aglomeracji. Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów, ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmowała następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek azotu NO_2 ,
- dwutlenek siarki SO_2 ,
- benzen C_6H_6 ,
- ołów Pb,
- pył PM_{10} ,
- ozon O_3 ,
- tlenek węgla CO.

W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględniono:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- tlenki azotu NO_x ,
- ozon O_3 .

Kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin stanowią dwie niezależne grupy kryteriów oceny.

Celem corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze stref, w zakresie umożliwiającym:

- dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza).
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są konieczne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub – w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach. Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie stanowią element programu ochrony powietrza.
- wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny. W trakcie oceny rocznej prowadzone są analizy jakości powietrza, których wyniki mogą wskazać na potrzebę reorganizacji systemu monitoringu w województwie.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Wojewoda będzie co roku dokonywał oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji strefy. Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza.

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy jest określony margines tolerancji

T a b e l a 32

Poziom stężeń	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej* lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	B	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, - opracowanie programu ochrony powietrza
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji* na niektórych obszarach; ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C	B/C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody), - przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza

*z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy margines tolerancji nie jest określony

T a b e l a 33

Poziom stężeń	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej*	C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych, - działania na rzecz poprawy jakości powietrza opracowanie programu ochrony powietrza
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej* na niektórych obszarach; ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C	A/C	- określenie potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) - przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza

*z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń

Wynikiem przeprowadzonej oceny rocznej jest zaliczenie Powiatu Aleksandrowskiego, a tym samym także gminy Waganiec do klasy A dla kryterium określonego dla celu ochrona zdrowia oraz do klasy A według kryteriów dla ochrony roślin. Klasa A przypisywana jest strefie, na obszarze której poziomy stężeń substancji nie przekraczają wartości dopuszczalnej.

W tabeli 34 i 35 zestawiono klasy wynikowe dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasę ogólną strefy z uwzględnieniem kryteriów pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin.

Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

T a b e l a 34

Nazwa strefy/ powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	
Aleksandrowski	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz.

Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

T a b e l a 35

Nazwa strefy/ powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy
	SO ₂	NO _x	O ₃	
Aleksandrowski	A	A	A	A

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz.

Na podstawie przedstawionych zestawień można stwierdzić, że nie ma znaczącego zagrożenia dla zdrowia w zakresie badanych zanieczyszczeń. Z tego względu na obszarze powiatu w ramach stref zaliczonych do klasy A wymagane będą jedynie pomiary wskaźnikowe.

Oceniając ogólny stan jakości powietrza na terenie Powiatu Aleksandrowskiego, a tym samym gminy Waganiec, można uznać za zadowalający. Największa koncentracja zanieczyszczeń emisji niskiej występuje w miejscowościach o zwartej zabudowie (Waganiec, Zbrachlin, Sierzchowo, Plebanka, Kaźmierzyn) oraz liniowo wzdłuż ciągów komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu (droga krajowa Nr 1). W znacznym stopniu na stan powietrza atmosferycznego omawianego terenu przyczyniają się zanieczyszczenia transgraniczne pochodzące z miasta Torunia, Inowrocławia i Włocławka.

4.6.3. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza – wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do

miejsowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz, olej opałowy), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych. Jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

Do proponowanych źródeł energii odnawialnej, mających możliwość zastosowania na terenie gminy Waganiec należą:

4.6.4.1. Energia promieniowania słonecznego (EPS)

Potencjał energii słonecznej na terenie gminy Waganiec jest mniejszy niż średnia dla kraju. Na obszarze regionu według A. Wosia „Klimat Polski” całkowite promieniowanie słoneczne wynosi około $9,75 \text{ MJ/m}^2$ w ciągu doby. Pozwala to jednak na stosowanie urządzeń do pozyskiwania, przetwarzania w ciepło użytkowe i magazynowania energii słonecznej. Energia słoneczna może być przetwarzana w kolektorach wodnych i powietrznych w ciepło, służące do ogrzewania pomieszczeń, wody, suszenia produktów rolnych i drewna.

Technologie bezpośrednio oparte światło i ciepło słoneczne można podzielić na cztery zasadnicze kategorie:

- **słoneczne technologie grzewcze i chłodzenia, wykorzystujące stacjonarne kolektory słoneczne przechwytyjące ciepło słońca głównie dla potrzeb ogrzewania wody oraz ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń;**
- **słoneczne termiczne technologie elektryczne, przetwarzające energię cieplną słońca na energię mechaniczną turbiny, która z kolei poprzez generator jest przetwarzana w energię elektryczną;**
- **słoneczne technologie fotoelektryczne (fotowoltaiczne), polegające na bezpośrednim przetwarzaniu światła w energię elektryczną, z użyciem specjalnych półprzewodników;**
- **pasywne technologie słoneczne, wykorzystujące formę i materiał budynków dla przechwytywania EPS, w celu ograniczania wykorzystywania oświetlenia, dodatkowego ogrzewania i chłodzenia.**

W odróżnieniu od pośrednich form energii słonecznej, które są wykorzystywane już od dawna, bezpośrednie wykorzystanie EPS jest obecnie w fazie rozwoju. Technologie wykorzystania EPS występują w Polsce w

niewielkim stopniu. Powodowane jest to w mniejszym stopniu ograniczoną liczbą dni słonecznych lecz przede wszystkim stosunkowo wysokim kosztem urządzeń do wykorzystania EPS.

Charakterystyka promieniowania na obszarze Polski (wartości średnie) *T a b e l a*
36

Okres	m-ce	I-XII	IV-IX	X-III	VI-VIII
Nasłonecznienie	h	1600	1200	400	750
Napromieniowanie	KWh/m ² • a	1000	775	225	440
Stosunek nasłonecznienia do liczby godzin w roku	%	18,2	27,4	9,2	34,0

Źródło: Materiały informacyjne

Najbardziej zauważalne jest stosowanie materiałów i technik pasywnych technologii słonecznych w nowym budownictwie. Niemniej jednak z szeregu przeprowadzonych badań wynika, że już teraz istnieją realne możliwości szerszego i efektywniejszego wykorzystania EPS w Polsce. Z badań doświadczalnych wynika, że w sezonie maj – sierpień instalacje słoneczne wspomagające ogrzewanie wody mogą pokrywać do 40 % ich zapotrzebowania na energię. Poza sezonem wyniki są znacznie słabsze. W konsekwencji, jeśli chodzi o wykorzystanie energii słonecznej do podgrzewania wody użytkowej w budynkach korzyści można osiągnąć w ciepłym okresie roku, gdyż wtedy wystarczają proste i tanie urządzenia z bezpośrednim obiegiem czynnika, eksploatowane bez obawy związanej z niebezpieczeństwem zamarzania wody w kolektorach.

Badania dotyczące zastosowania płaskich kolektorów powietrznych do niskotemperaturowego ogrzewania powietrza dla suszarni i magazynów produktów rolnych wskazują, że można uzyskać dobrą wydajność 250 – 400 W/m² Należy podkreślić, że okresy zbioru produktów rolniczych pokrywają się z okresami największego nasłonecznienia, co razem z możliwością stosowania do procesu prostych i tanich kolektorów słonecznych powinno sprzyjać rozwojowi suszarni słonecznych w Polsce.

4.6.4.2. Paliwa drzewne

Paliwa drzewne są obiecującym źródłem energii odnawialnej w Polsce. Produkcja paliw drzewnych (pelet, brykietów) odbywa się lokalnie. Stwarza to wiele możliwości inwestycyjnych niezależniąc od zewnętrznych dostawców opału.

Do paliw drzewnych zaliczamy pelety, brykiety i zrębki. Podstawowym surowcem do produkcji brykietów i pelet są trociny tartaczne. Oprócz trocin, jako surowca używa się także kory i pozostałości po wycince lasów, wióry i rozdrobnione odpady suchego drewna.

PELETY – jest to paliwo ekologiczne w postaci granulek o kształcie cylindrycznym, średnicy 6-10 mm i długości 20-30 mm powstałe ze sprężenia trocin, ścinki, wiórów i innych odpadków powstałych przy obróbce drewna. Oznacza to, że z niepotrzebnych drewnianych resztek powstaje pełnowartościowy materiał opałowy. Jest to produkt w 100 % naturalny, do wytworzenia którego nie wykorzystuje się żadnych dodatkowych komponentów. Przy spalaniu pelet uzyskujemy 0 % emisji CO₂, gdyż wcześniej rośliny tą samą ilość CO₂ wchłaniają w procesie fotosyntezy. Kolejną korzyścią z zastosowania pelet jako paliwa jest mała ilość popiołu (powstałego podczas spalania), który jest w pełni wartościowym nawozem naturalnym.

Technologia ta bez większych modyfikacji została przeniesiona do energetyki, do produkcji paliwa z biomasy. Produkcja polega na poddaniu dowolnej biomasy trzem kolejnym procesom: suszeniu, mieleniu i prasowaniu. Pakowane są w worki 20 kg i worki BIG-BAG 1000 kg.

Wartość opałowa pelet porównywalna jest z sezonowanym drewnem lub dobrej jakości węglem kamiennym.

Orientacyjne parametry techniczne pelet
T a b e l a 37

Parametr	Wartość
wartość opałowa	18,5 MJ/kg
popiół	ok. 0,6 %
siarka	ok. 0,02 %
chlor	ok. 0,01 %
ciężar właściwy	ok. 0,75 kg/dm ³

Źródło: Materiały informacyjne.

Do podstawowych zalet paliwa w formie pelet należy:

- tania, pozyskiwana w okolicy energia opałowa;

- wspaniałe wartości opałowe;
- zużywanie wyłącznie naturalnych, odnawialnych surowców;
- brak składników chemicznych;
- wysoka jakość produkcji podlegająca stałej kontroli;
- wprowadzenie ekologicznego obiegu surowców;
- przyczynienie się do oczyszczenia atmosfery;
- brak dodatkowej emisji CO₂;
- wytworzenie pełnowartościowego, naturalnego nawozu po spalaniu pelet;
- materiał opałowy z bilansem energetycznym znacznie korzystniejszym;
niż olej opałowy lub gaz;
- wygodna dostawa i komfort składowania;
- czystość przed i po spalaniu;
- tendencja niżkowa cen;
- ceny promocyjne w sezonie letnim.

BRYKIETY – mają kształt walca o średnicy ok. 50 mm i o długości od kilku do kilkunastu centymetrów. Zawartość wody w brykietach jest stosunkowo niska (6-8%), co sprawia, że podwyższa się ich wartość opałowa (19-21 GJ/t). Dzięki dużemu zagęszczeniu materiału w stosunku do objętości, proces spalania brykietów jest stopniowy i powolny. Ekologiczne brykiety drzewne są produkowane ze sprasowanych odpadów drzewnych, bez jakichkolwiek dodatków chemicznych. Wyróżnić można kilka typów brykietów: brykiety z biomasy (miękkie drewno bez kory), brykiety drzewne, ze słomy zbożowej lub rzepakowej oraz brykiety z drewna twardego, słomy lub szczawiu pastewnego.

ZRĘBKI – są to ścinki drzewne o nieregularnych kształtach, przygotowywane w rębakach. Surowcami do produkcji zrębków są przede wszystkim odpady z przemysłu tartaczego i leśnego. Ich jakość i wartość opałowa jest uzależniona od pochodzenia surowca.

4.6.4.3. Biomasa

Wykorzystywanie biomasy do celów energetycznych jest najbardziej rozpowszechnioną metodą produkcji czystej energii. Jedną z możliwych dróg

pozyskiwania dużych ilości biomasy jest uprawa roślin energetycznych na gruntach rolniczych. Potencjalne zasoby energetyczne biomasy to między innymi plantacje kukurydzy, rzepaku, szybko rosnące uprawy drzew, krzewów i traw.

Wierzba energetyczna

Wierzbowy surowiec energetyczny ma tę właściwość, że jest w zasadzie niewyczerpywalnym i samo odtwarzającym się źródłem. Cechami charakterystycznymi sadzonek wierzby jest ich łatwe ukorzenie się, odporność na zmienne warunki klimatyczne, umiejętność szybkiej regeneracji po zbiorze, odporność na choroby i szkodniki, a także wysokie plony biomasy o dobrej jakości. W porównaniu z innymi nośnikami energii cieplnej koszt jednostkowy ciepła wyprodukowanego z wierzby kształtuje się w sposób przedstawiony w poniższej tabeli 38.

Koszt jednostkowy ciepła przy zakupie paliw
T a b e l a 38

Paliwo	Wartość kaloryczna [GJ/t lub GJ/1000 m ³]	Koszt jednostkowy ciepła przy zakupie paliwa	
		[zł/t] lub zł/1000m ³]	zł/GJ
Olej opałowy	43,0	1 490,0	34,7
Gaz ziemny GZ	38,0	1 003,0	26,4
Węgiel kamienny	25,0	392,8	15,7
Miał węglowy	21,0	229,6	10,9
Drewno - szczapy	15,5	127,4	8,2
Zrębki wierzby krzewiastych (s.m.) ²	19,4	160,0	8,3
Słoma zbóż	15,0	80,0	5,3

² Źródło: Materiały Firmy Nowa Energia Sp. z o. o., rok 2001.

Zbiór biomasy w cyklu jednorocznym z hektara wynosi około 15 – 20 ton suchej masy/ha (począwszy od drugiego roku po posadzeniu). Biomasa może być pozyskiwana z plantacji przez 25 – 30 lat, na tym samym pokładzie korzeniowym. Drewno wierzbowe pozyskiwane z plantacji energetycznych użytkować można w postaci zrębów (mniej lub bardziej rozdrobnionych), brykietów i palet.

Należy również podkreślić, że wprowadzenie szybko rosnących wierzby krzewiastych na grunty rolnicze i pozyskiwanie ich biomasy do celów bioenergetycznych pozwolą między innymi na:

- zagospodarowanie przez nasadzenia wierzby części gruntów aktualnie niewykorzystanych rolniczo;

- wprowadzenie na rynek nowego przyjaznego dla środowiska biopaliwa;
- dopływ nowego źródła pieniędzy dla lokalnych społeczności.

Do drzew i krzewów wykorzystywanych na cele energetyczne należą: wierzba wiciowa (*Salix viminalis*), topola (*Populus sp.*), trzcina chińska (*Miscanthus sp.*), malwa pensylwańska (*Malva*), róża wielokwiatowa (*Rosa multiflora*).

Słoma

W procesie technologicznego wykorzystania słomy jako paliwa najistotniejsze są takie jej właściwości jak: wilgotność, gęstość, wartość opałowa, stopień rozdrobnienia, temperatura zapłonu, temperatura spalania. Wartość opałowa słomy jest uzależniona od wilgotności i rodzaju zbóż. Duży wpływ na wartość opałową słomy ma także stan, w jakim została ona zebrana z pola. Długie pozostawienie słomy na polu powoduje zmiany wyglądu, traci ona kolor żółty, w wyniku działania warunków atmosferycznych – staje się szara, tracąc jednocześnie na wartości opałowej.

Słoma w porównaniu do paliw konwencjonalnych takich jak węgiel, czy koks charakteryzuje się niższą wartością opałową, niższą gęstością i większym udziałem lotnych składników spalania. Podstawową zaletą słomy jako surowca energetycznego w porównaniu z węglem jest znaczne ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery, przy czym wydzielanie CO₂ podczas spalania słomy nie przekracza ilości pobranej przez zboże podczas jego wzrostu. Spalaniu słomy towarzyszy także znaczne ograniczenie emisji związków siarki, których jest mniej niż np. podczas spalania oleju opałowego.

W tabeli 39 podano, jaką wilgotność może mieć słoma pochodząca z różnych zbóż.

Wilgotność zbieranej słomy
T a b e l a 39

Materiał	Wilgotność [%]
Słoma zbożowa	świeżo skoszona 15 - 20 suszona na powietrzu 10 – 15
Słoma rzepakowa	świeżo skoszona 30 - 60 suszona na polu 10 – 15

Źródło: Materiały informacyjne.

Zwiększenie udziału energii otrzymywanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie gminy Waganiec można osiągnąć przez

odpowiednie wykorzystanie przede wszystkim zasobów biomasy (wierzby energetycznej, słomy, drewna). Wynika to między innymi z leśno-rolniczego charakteru gminy oraz uwarunkowań klimatyczno – glebowych.

Z tego względu zarówno kampanie popularyzujące alternatywne źródła energii jak i tworzenie konkretnych instalacji powinno móc liczyć na dofinansowanie (np. Gminnego, Powiatowego i Wojewódzkiego FOŚiGW) wyłącznie w przypadku, jeśli dotyczą preferowanych źródeł (przede wszystkim biomasa, w mniejszym stopniu energia słoneczna i geotermalna). Przy rozpatrywaniu wniosków dotyczących budowy hydroelektrowni i ferm wiatraków, należy bezwzględnie żądać przedstawienia szczegółowego raportu o potencjalnym wpływie danej inwestycji na środowisko.

Obecnie na terenie gminy Waganiec brak instalacji działających w oparciu o energię odnawialną.

4.7. Klimat akustyczny

Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty (szczególnie hałasów komunikacyjnych).

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841). Rozporządzenie to określa rodzaje terenów, dla których ustala się dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku, w zależności od przeznaczenia terenu. Różnicuje również wartości dopuszczalne poziomu dźwięku w odniesieniu do hałasów przemysłowych, komunikacyjnych (drogowe, kolejowe i tramwajowe), lotniczych oraz od linii elektroenergetycznych.

Od stycznia 2002 r. obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. 2002. Nr 8 poz. 81). Wskaźnikiem oceny hałasu jest tzw. poziom progowy. Przekroczenie tego wskaźnika

powoduje zaliczenie obszaru, na którym to przekroczenie występuje do kategorii terenu zagrożonego hałasem.

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech fizycznych dźwięku. Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości,

stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi.

Przykładową skalę subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia poniższa tabela.

Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

*T
a b e l a 40*

Uciążliwość	L_{Aeq} [dB]
mała	<52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	>70

Źródło: Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności wyrażoną w wypowiedziach ankietowych.

4.7.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego.

4.7.1.1. Hałas drogowy

Na obszarze gminy największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż drogi krajowej Nr 1, gdzie natężenie ruchu w trakcie pomiarów dokonanych w 2000 roku wynosiło 12 142 pojazdów/dobę. Częściowo ruch pojazdów przechodzi przez tereny zwartej zabudowy mieszkalnej. Hałas jest więc miejscami dokuczliwym problemem. Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych. Stanowi jednak mniejsze zagrożenie.

4.7.1.2. Hałas kolejowy

Przez teren gminy Waganiec przebiega linia kolejowa Toruń - Bydgoszcz – Gdańsk pierwszorzędna (dwutorowa), należąca do linii o państwowym znaczeniu. Oddziaływanie akustyczne linii kolejowej stanowi na terenie gminy pewną uciążliwość, przede wszystkim ze względu na przebieg trasy głównie przez tereny zwartej zabudowy (budynki i budowle mogą być wykonywane w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego, a odległość ta od skraju toru nie może być mniejsza niż 20 m – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz. U. nr 52 poz. 627).

4.7.2. Hałas przemysłowy

Drugim źródłem hałasu są 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 hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów. W miejsce dużych hal fabrycznych i linii technologicznych pojawiły się agregaty chłodnicze i klimatyzacyjne oraz urządzenia wentylacyjne, niejednokrotnie powodujące uciążliwość akustyczną.

Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

Do zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu należą przede wszystkim przedsiębiorstwa posiadające decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zgodnie z uzyskanymi informacjami, na terenie gminy Waganiec nie występuje zakład przemysłowy posiadający taką decyzję.

Ze względu na brak aktualnych badań emisji hałasu z podmiotów o potencjalnej emisji hałasu, nie jest możliwa faktyczna ocena środowiska akustycznego wokół nich.

4.8. Przyroda ożywiona

4.8.1. Flora

4.8.1.1. Charakterystyka ogólna

Szata roślinna gminy Waganiec według geobotaniczno – regionalnego podziału na główne jednostki, należy do Działu Bałtyckiego pasa wielkich dolin, VIII Krainy Mazowieckiej.

Na szczególną uwagę zasługuje dolina Wisły wraz z terenami przyległymi. Krawędź wysoczyzny w gminie jest bardzo widoczna i ostro zarysowana, miejscami poprzecinana malowniczymi jazami i wąwozami. Roślinność tych terenów jest ściśle związana z siedliskiem podmokłym, gdzie wytworzyły się zbiorowiska lasów olsowych i zarośli wierzbowych, rozległe łąki i pastwiska z licznymi miejscami łęgowymi ptactwa.

Gmina posiada niewielkie obszary leśne zlokalizowane głównie wzdłuż rzeki Wisły.

Oprócz lasów ważną funkcję przyrodniczą pełni roślinność nieleśna. Szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe, torfowe i szuwarowe w dolinach rzek, przede wszystkim wzdłuż rzeki Wisły.

Do rzadkich roślin na terenie gminy należą rośliny słonolubne tzw. halofity. Ich stanowiska związane są z naturalnymi lub sztucznymi wpływami wód zasolonych (szczególnie rejon Ciechocinka). Obecność halofitów na Kujawach jest ważną cechą wyróżniającą ten region w skali całej Polski.

Uzupełnieniem ww. zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność nielicznych parków, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz liczne zadrzewienia przywodne, śródpolne i przydrożne. W otwartym krajobrazie rolniczej części gminy pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo-estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływając na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego.

4.8.1.2. Zieleń urządzona i zadrzewienia śródpolne

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy spełnia roślinność nieleśna, czyli zieleń śródpolna, zieleń parkowa oraz zieleń cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz gminy, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe oraz spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi i stepowaniem. Ponadto, regulują stosunki wodne i poprawiają lokalny agroklimat.

Najistotniejsze kompleksy zadrzewień śródpolnych zlokalizowane są wzdłuż większości dróg, a także w rejonie oczek wodnych, cieków, rowów i miedz. W zadrzewieniach przeważają takie gatunki jak czarny bez, czeremcha, topole, wierzby, olcha, jesiony oraz olsze czarne, a także kalina koralowa. Istniejące już zadrzewienia i zakrzaczenia winny podlegać systematycznym pracom pielęgnacyjnym i renowacji oraz w razie konieczności rozbudowie. Na terenie całej gminy pożądane jest wprowadzenie zieleni naturalnej wiatrochronnej oraz fitomelioracyjnej celem ochrony i podniesienia walorów środowiska naturalnego.

Ochroną z założenia jako zabytkowe oraz przyrodnicze, objęto na terenie gminy zespoły parkowo-dworskie, występujące często w pobliżu obiektów zabytkowych, cmentarzy, które podlegają ochronie konserwatorskiej. Powstanie większości założeń parkowych datuje się na koniec XIX wieku. Na terenie gminy istnieją 2 zespoły parkowo-dworskie (Waganiec, Sierzchowo)

4.8.1.3. Lasy

Lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa zarządza zgodnie z ustawą o lasach (Dz.U.1991. Nr. 101 poz. 444 z późn. zmianami) Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. (Nie dotyczy to jednak lasów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz lasów będących w użytkowaniu wieczystym na mocy odrębnych przepisów). Organami wykonawczymi w realizacji zadań związanych z zarządem nad lasami są Dyrektorzy Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych. Podstawową jednostką organizacyjną w strukturze zarządzania Lasów Państwowych jest Nadleśnictwo, którym kieruje Nadleśniczy.

4.8.1.3.1. Nadleśnictwa

Administracyjnie lasy na terenie gminy Waganiec należą do Nadleśnictwa Gniewkowo, które nadzorowane jest przez RDLP w Toruniu. Ogólna powierzchnia Lasów Państwowych na terenie gminy wynosi 6,43 ha (co stanowi 0,1 % ogółu powierzchni gminy). Powierzchnie leśne wraz z gruntami

zadrzewionymi i zakrzewionymi na terenie gminy zajmują 95,0 ha – w tym powierzchnia lasów niepaństwowych (stan na 31.12.2005 rok).

Na terenie gminy Waganiec grunty Nadleśnictwa Gniewkowo (Lasy Państwowe) zajmują powierzchnię 6,43 ha, i zlokalizowane są na terenie Leśnictwa Koneck – Jeziorno.

Gmina Waganiec charakteryzuje się niewielką lesistością wynoszącą 1,7 % (lesistość powiatu ok. 7,7 %), i słabym zróżnicowaniem przestrzennym. Lasy rozrzucone są małymi fragmentami na całej powierzchni gminy – mozaika sosny i brzozy. Największe skupiska znajdują się we wschodniej części gminy, wzdłuż rzeki Wisły – głównie drzewostany liściaste.

4.8.1.3.2. Typy siedliskowe lasów

Kompleksy leśne występujące na terenie gminy stanowią zwarte powierzchnie lasów mieszanych i monokultur sosnowych.

Dominującym typem siedlisk w lasach występujących na terenie gminy Waganiec jest bór świeży (Bśw.), bór mieszany świeży (BMśw.), a także las mieszany świeży (LMśw.) i las świeży (Lśw.).

4.8.1.3.3. Lasy ochronne

Na terenie poszczególnych Nadleśnictw część lasów została uznana jako lasy ochronne. Na terenie gminy Waganiec (w Nadleśnictwie Gniewkowo) do lasów ochronnych należy 6,43 ha.

W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną zapewniającą utrzymanie spełnianych funkcji ochronnych. Istnienie takich form ochronnych na terenie lasów w gminie Waganiec w sposób zasadniczy wpływa na możliwości ich wykorzystywania dla celów rekreacyjnych. Racjonalna gospodarka leśna zapewnia ochronę gleb i terenów szczególnie narażonych na zniszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym, ochronę wód powierzchniowych oraz głębinowych.

Właściwa gospodarka leśna pozwala lasom istniejącym na terenie gminy Waganiec na spełnianie (w sposób naturalny lub też w wyniku działalności człowieka) różnych funkcji, które można podzielić na dwie podstawowe grupy: produkcyjną i pozaprodukcyjną.

Funkcje produkcyjne (gospodarcze) lasu, polegają na zdolności do produkcji biomasy i ciągłego powtarzania tego procesu, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu, w tym użytków gospodarki łowieckiej. W konsekwencji prowadzi to do uzyskiwania dochodów.

Do funkcji pozaprodukcyjnych należy zaliczyć między innymi funkcje ekologiczne (ochronne) oraz funkcje społeczne. Funkcje ekologiczne wyrażają się między innymi korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu, skład atmosfery, regulację obiegu wody w przyrodzie, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem, zachowanie potencjału biologicznego bardzo dużej liczby gatunków i ekosystemów, a także różnorodności krajobrazu. Z kolei funkcje społeczne lasu kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, zapewniają rozwój kultury, nauki i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

4.8.1.3.4. Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa

Nadzór nad lasami niepaństwowymi sprawuje Starosta. Pod jego nadzorem na terenie gminy Waganiec znajduje się 50,0 ha (wg ewidencji prowadzonej przez gminę – stan na koniec 2005 roku) i są to lasy należące do osób fizycznych.

4.8.1.3.5. Zagrożenia dla lasów na terenie gminy Waganiec

Do podstawowych zagrożeń oddziałujących na lasy na terenie gminy Waganiec należą:

- zanieczyszczenia powietrza;
- zagrożenia pożarowe;
- obniżanie poziomu wód gruntowych;
- presja turystyczna.

Jako potencjalne zagrożenia należy również wymienić:

- szkody powodowane przez owady;
- szkody powodowane przez patogeniczne grzyby;
- szkody powodowane przez zwierzęta łowne;

W zależności od stopnia nasilenia szkodliwego oddziaływania gazów i pyłów ustalane są strefy uszkodzenia – obszary lasu charakteryzujące się stopniem uszkodzenia określanym na podstawie rejestracji zmian w drzewostanach, a w szczególności zmian w aparacie asymilacyjnym, przyroście wysokości i żywotności drzew wskaźnikowych. Drzewostany leśne występujące na terenie gminy Waganiec (Nadleśnictwo Gniewkowo) zakwalifikowane zostały do I strefy zagrożeń przemysłowych.

Obniżanie stanu sanitarnego lasów następuje również w wyniku presji turystycznej. Dotyczy to dzikiego obozowania na terenach leśnych okalających jeziora i zaśmiecania lasów. Dzikie obozowiska niszczą również

runo leśne, co może prowadzić do spadku przyrostu, a nawet obumierania drzewostanów. Stanowią także zagrożenie pożarowe.

Lasy na terenie gminy Waganiec są w pewnym stopniu narażone na występowanie pożarów.

Zagrożenia natury biotycznej powodują owady, ssaki oraz patogeniczne grzyby. Ze względu na to, że drzewostany sosnowe stanowią zdecydowanie dominujący drzewostan występujący na słabych siedliskach borowych, a także na znaczny udział drzewostanów na gruntach porolnych, istnieje w lasach gminy zagrożenie ze strony owadzich szkodników sosnowych takich: brudnica mniszka czy borecznik sosnowy. Na podstawie informacji przekazanych przez Nadleśnictwa obecnie nie można mówić o gradacji szkodliwych owadów, które przybrałyby rozmiar klęski, lecz potencjalne zagrożenie ze strony szkodliwych owadów istnieje.

W związku z takim stanem prowadzone są rutynowe obserwacje ich występowania i zwalczanie tam, gdzie następuje taka konieczność. Pomocna w walce z wymienionymi szkodnikami jest także ochrona pożytecznego ptactwa oraz mrówek, które naturalnie eliminują zagrożenie wybranymi szkodnikami.

Szkody powodowane przez ssaki, między innymi zwierzynę płową – jelenie, sarny

oraz drobne gryzonie, nie są wysokie i możliwe do ograniczenia przy zastosowaniu sprawdzonych metod, takich jak między innymi smarowanie preparatami odstraszającymi czy pakułowaniem, a w koniecznych przypadkach grodzeniem upraw. Ponadto główną zasadą w zakresie ochrony jest utrzymanie właściwego stanu zwierzyny – gospodarczo znośnego dla drzewostanów.

Zagrożenie ze strony grzybów stanowi głównie huba korzeniowa oraz w mniejszym stopniu opieńka miodowa występujące na drzewostanach zlokalizowanych na gruntach porolnych

Do głównych zagrożeń abiotycznych na terenie gminy należą huraganowe wiatry, okiść, wiatrołomy i wiatrowały. Możliwe jest jednak zmniejszenie zniszczeń, które mogą powodować. Środkiem zaradczym jest prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej, polegającej między innymi na prowadzeniu cięć rębnych zgodnie z ustalonymi kierunkami, a cięć przedrębnych we właściwych terminach i odpowiedniej intensywności odpowiednio do kierunków panujących wiatrów.

Koncepcja zwiększania lesistości i zadrzewień, preferująca środowiskotwórczą rolę lasów stanowi podstawę Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, przyjętego przez Radę Ministrów w 1995 r. Program zakłada wzrost lesistości kraju z obecnych 28 % (gmina Waganiec obecna lesistość około 1,7 %) do 30 % w 2020 r. i 33 % w 2050 r., przewidując uruchomienie mechanizmów ekonomicznych stymulujących leśne zagospodarowanie części gruntów marginalnych dla rolnictwa oraz określenie priorytetów przestrzennych wynikających z roli lasów w kształtowaniu środowiska. Jako jedno z najważniejszych zadań program określa zalesianie gruntów zanieczyszczonych i zdegradowanych.

Lasy stanowiące na terenie gminy Waganiec szczególny walor środowiska przyrodniczego podlegają ochronie przed przeznaczeniem ich na cele nieleśne. Zalesienia powinny być realizowane na najsłabszych glebach (V, VI i VIz klasa) sąsiadujących z kompleksami leśnymi. W latach 2001 - 2005 na terenie gminy Lasy Państwowe zalesiono 1,0 ha powierzchni. Natomiast w latach 2006 - 2009, na terenie gminy planowane jest prowadzenie dalszych zalesień (Nadleśnictwo Gniewkowo) – ok. 15,0 ha.

Kierunki modernizacji leśnictwa w stronę jego ekologizacji i bardziej zrównoważonego eksploataowania zasobów biologicznych lasów wytyczyła krajowa polityka zrównoważonej gospodarki leśnej, wprowadzona do realizacji w 1999 r. przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Prowadzona przez Polskę gospodarka leśna jest zgodna z trendami leśnictwa światowego określonymi w Zasadach Leśnych, przyjętych przez 170 krajów w 1992 roku w czasie konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju (UNCED). Komisja Europejska w raporcie z dwustronnego przeglądu prawa w obszarze negocjacyjnym Rolnictwo wyraziła opinię, że polskie prawodawstwo związane ze sprawami leśnictwa jest także zgodne z europejską polityką leśną. Potwierdzeniem tych opinii jest certyfikat dobrej gospodarki leśnej, którym objęta jest połowa lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe. Certyfikat ten został nadany przez organizację Societe Generale de Surveillance, prowadzącą certyfikację według standardów międzynarodowych organizacji pozarządowej Forest Stewardship Council. Certyfikat świadczy, iż gospodarka w Lasach Państwowych prowadzona jest w sposób pozwalający na wypełnianie przez nie funkcji produkcyjnych, środowiskowych i społecznych.

4.8.1.4. Potencjalne zagrożenia flory

Obszary chronione, jak również uprawy rolne na terenie gminy są poddawane następującym zagrożeniom i degradacji:

- wypalanie traw i osuszanie terenów;
- zmiana łąk kośnych i pól na monokultury roślin pastewnych i zbożowych;
- zanieczyszczenia powiązane z ruchem komunikacyjnym (spaliny);
- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji;
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w następstwie eutrofizacji cieków wodnych i zbiorników naturalnych;
- niezrekultywowane wyrobiska poeksploatacyjne kruszywa naturalnego;

- zanieczyszczenia punktowe z dzikich wysypisk śmieci, które powodują zmianę siedlisk a w następstwie przekształcenie roślinności;
- niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp.

Ochrona terenów zieleni jest obowiązkiem gmin, które podejmują działania w kierunku rozwoju tych terenów. Rygorom ochronnym poddane są parki, zadrzewienia itp. Tworzenie nowych założeń parkowych oraz kształtowanie wiejskiej zieleni urządzonej wpłynie na poprawę ich struktury przyrodniczej. Szczególnie ważna będzie renowacja terenów zieleni usytuowanych wzdłuż skarp i dolin rzecznych znajdujących się na terenie gminy.

Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej obejmują również sektor rolnictwa. Wspieranie form rolnictwa stosującego metody produkcji nienaruszające równowagi przyrodniczej, przede wszystkim rolnictwa ekologicznego jest jednym z celów stawianych przez II Politykę Ekologiczną Państwa w zakresie różnorodności biologicznej i ochrony przyrody. Wartości przyrodnicze gminy, narzucają preferowanie rolnictwa przyjaznego środowisku. Prośrodowiskowe rolnictwo oparte o gospodarstwa prowadzone indywidualnie lub współpracujące między sobą, promujące tradycyjne metody gospodarowania, powinny być upowszechniane szczególnie na obszarach objętych ochroną oraz terenach cennych przyrodniczo. Szansą dla tych obszarów będzie rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki. Jednym z najważniejszych instrumentów polityki zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich są tzw. programy rolno -środowiskowe. Są one instrumentem finansowym, polegającym na wsparciu finansowym działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony walorów krajobrazu wiejskiego, podejmowanych przez rolników (rolnicy otrzymują rekompensatę finansową za utracone dochody w wyniku ekstensyfikacji produkcji).

4.8.2. Fauna

4.8.2.1. Charakterystyka ogólna

Obszar gminy Waganiec, mimo że nie zalesiony stanowi bazę zwierzyny łownej. Jest to związane z występowaniem kompleksów łąkowo-bagiennych i pól uprawnych stanowiących źródło pokarmowe. Bogactwu fauny sprzyjają również ustanowione obszary chronione wzdłuż rzeki Wisły.

Występująca zwierzyna gruba reprezentowana jest przez sarny, jelenie, dziki. Zwierzyna drobna reprezentowana jest między innymi przez: lisy,

zające, wydry, kuny, piżmaki, bażanty i kuropatwy. Z gatunków chronionych obecne są m.in. wiewiórka.

Urozmaiconą i licznie reprezentowaną grupę stanowią ptaki, żerujące i gniazdujące głównie w dolinach rzecznych. Z ptaków dominujących w wikliniskach wymienić należy wróblowate, a wśród nich tęczaka, brzeczkę, trzciniaczka oraz jaskółki. Można spotkać również dzikie kaczki, mewy, gęgoły, łąbędzie. Dolinę Wisły odwiedzają także ptaki drapieżne: orzeł bielik, krogulec, myszołów. Na polach spotkać można kuropatwy i bażanty. Dzięki różnorodności środowisk w wodach Wisły żyje wiele gatunków ryb: leszcz, ukleja, kiełb, kleń, płoć, szczupak, jaź, boleń.

4.8.2.2. Potencjalne zagrożenia fauny

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie gminy, zwłaszcza zwierząt dziko żyjących największym zagrożeniem ich egzystencji i dalszego rozwoju są:

- kłusownictwo – mogące przyczynić się do niekontrolowanego (gwałtownego) zmniejszenia się populacji poszczególnych gatunków;
- nadmierna populacja lisów;
- pożary lasów;
- wypalanie traw;
- rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo.

Dla zwierząt wodnych, ryb oraz urozmaiconej i licznie reprezentowanej grupy ptaków, żerujących i gniazdujących głównie w dolinach rzek oraz w rejonie zbiorników wodnych, a także dla gatunków gadów takich jak padalce, zaskrońce, jaszczurki zwinki, a także płazów (żab, ropuch, rzekotek i kumaków), występujących na omawianym obszarze poważnym zagrożeniem są:

- zanieczyszczenia wód powierzchniowych (ściekami bytowymi i gnojowicą) – brak skanalizowania części osad oraz dzikie wysypiska;
- nieprawidłowe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów (szczególnie w rejonie zbiorników wodnych i cieków);
- zmienności i niedobory stanu wód.

W ramach ochrony dzikich zwierząt należy zwrócić uwagę na potrzebę dokarmiania zwierząt w okresach długich i intensywnych opadów śnieżnych oraz utrzymujących się mrozów.

4.8.3. Obszary i obiekty prawnie chronione

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r, poz. 880), za tereny chronione należy uznać parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Na terenie gminy obszary wyróżniające się szczególnymi walorami przyrodniczymi objęto następującymi formami ochrony:

Obszar Chronionego Krajobrazu

Część obszaru gminy pozostaje w granicach **Obszaru Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”** – obszar po prawej stronie Wisły o całkowitej powierzchni 36 814,0 ha. Ustanowiony uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej we Włocławku Nr XX/92/83 z dnia 15 czerwca 1983 roku (Dz. Urz. Woj. Włocławskiego Nr 3 poz.22). Na terenie gminy OChK zajmuje ok. 2 000 ha. Celem ochrony jest zachowanie nadwiślańskiego krajobrazu posiadającego cechy zbliżone do naturalnych oraz unikalnych walorów mikroklimatycznych Ciechocinka i jego najbliższych okolic.

Zgodnie z tym na obszarze gminy obowiązuje w szczególności:

- zakaz lokalizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska;
- stosowanie w usługach technologii i urządzeń bezpiecznych ekologicznie;
- zakaz palenia traw;
- zakaz prowadzenia działalności wywołującej zmiany stosunków wodnych, obniżających naturalną retencyjność obszaru;
- porządkowanie gospodarki ściekowej i odpadowej;
- modernizacja systemów grzewczych oraz ograniczenie wytwarzania zanieczyszczeń powietrza.

Szczegółowy rejestr tzw. małych form ochrony przyrody obejmujących pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, prowadzony jest przez Wojewodę Kujawsko - Pomorskiego, zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r, poz. 880).

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Waganiec w miejscowości Sierzchowo znajduje się

1 obiekt objęty ochroną w formie pomnika przyrody:

- platan klonolistny o wysokości 27 m i obwodzie 507 cm.

Jako użytki ekologiczne warto objąć ochroną cieki wodne wcinające się wąwozem w dolinę Wisły, wraz z przyległymi kompleksami łąkowo-bagiennymi i leśnymi. Ciągi użytków ekologicznych wraz z terenami chronionymi w dolinie Wisły stworzą lokalny system ochrony ekologicznej.



NATURA 2000

Inny rodzaj ochrony na terenie gminy, stanowi Natura 2000. Została ona powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. Siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się do utworzenia do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia sieci NATURA 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej UE, NATURA 2000 to spójna Europejska Sieć Ekologiczna obejmująca:

- specjalne obszary ochrony (SOO) tworzone dla ochrony:
 - siedlisk naturalnych,
 - siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- obszary specjalnej ochrony (OSO) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej dla ochrony siedlisk ptaków,

połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków. Sieć ma w każdym państwie członkowskim UE obejmować obszary proporcjonalnie do reprezentacji na jego terytorium siedlisk naturalnych i siedlisk gatunków wskazanych w Dyrektywie Siedliskowej do objęcia tą formą ochrony.

Polska jako kraj przystępujący do Unii Europejskiej, również wzięła udział w tym programie. W ramach procesu integracji z Unią Europejską została zobowiązana do wyznaczenia na swoim terytorium sieci NATURA 2000, do dnia akcesji do UE. W pracach przygotowawczych (Projekt z marca 2004 r Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wyznaczenia obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000), w celu ochrony populacji awifauny wytypowano wstępnie na terenie Polski 71 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO). OSO zajmują łącznie powierzchnię 2 438,8 tys. ha tj.

8,6 % powierzchni kraju oraz 879,2 tys. ha obszarów morskich. Razem stanowi to 3 318,0 tys. ha.

Do włączenia w sieć NATURA 2000 zakwalifikowano obszar Doliny Dolnej Wisły i nadano mu kod PLB 04 00 03. W granicach administracyjnych gminy Waganiec obszar zajmuje 285,0 ha, tj. 5,2 % udziału powierzchni obszaru w gminie. Ochronie podlegają tereny wzdłuż rzeki Wisły jako Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 jako istotne miejsca lęgowe oraz ważne miejsca przystankowe na szlakach wędrówek ptaków migrujących.

Realizacja zadania NATURA 2000 ma umożliwić przekazanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń przez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów występowania wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt; obszary takie nazwano w programie ostojami.

Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci).

Kraje członkowskie będą współfinansować ochronę obszarów NATURY 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Będą do tego celu wykorzystywane różne narzędzia finansowe Unii. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, muszą być monitorowane.

Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.

ECONET

Kolejny rodzaj ochrony, stanowi Europejska Sieć Ekologiczna ECONET - spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentowanych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy.

Koncepcja krajowej sieci ekologicznej **ECONET- POLSKA** została opracowana w 1995 i 1996 roku jako projekt badawczy National Nature Plan (NNP) w ramach Programu Europejskiego Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Również Czechy, Słowacja i Węgry uczestniczyły w tym projekcie i podobnie jak Polska przyjęły jednolite założenia koncepcji sieci paneuropejskiej EECONET (European ECOlogical NETwork) wraz z metodyką jej wyznaczania.

Choć sieć ECONET-POLSKA nie posiada umocowania prawnego, jest pewną wytyczną polityki przestrzennej. Zgodnie z definicją podaną przez Autorów koncepcji "Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA jest

wielkoprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

Sieć ECONET-POLSKA pokrywa 46 % kraju. Składa się ona z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość. Wyznaczono ogółem 78 obszarów węzłowych (46 międzynarodowych i 32 krajowe, które razem obejmują 31 % powierzchni kraju) oraz 110 korytarzy ekologicznych (38 międzynarodowych i 72 krajowe, które razem obejmują 15 % powierzchni kraju). Do koncepcji krajowej sieci ECONET – POLSKA zostały włączony obszar gminy Waganiec. Położona jest bowiem w obrębie korytarza ekologicznego „Toruński Dolnej Wisły” o znaczeniu międzynarodowym – symbol 15m (częściowo objęty ochroną prawną jako Obszar Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”).

Sieć ECONET-POLSKA zawiera w sobie również obszary prawnie chronione (parki narodowe i krajobrazowe oraz rezerваты), ostoje przyrody CORINE lub ważne ostoje ptaków, które najczęściej są "wbudowane" w najcenniejsze fragmenty obszarów węzłowych jako tzw. biocentra (regionalne i lokalne).

4.9. Walory krajobrazowe

Charakterystyczną cechą dla terenów siedlisk ludzkich jest występowanie zmiany walorów estetyczno – widokowych krajobrazu, związanych głównie z dużymi obiektami kubaturowymi np. zakładami przemysłowymi, silosami, kominami.

W przypadku gminy Waganiec na jej terenie nie są zlokalizowane duże zakłady przemysłowe, natomiast istnieje wiele małych i średnich zakładów usługowo-handlowych. Są one zlokalizowane w większości we wsi Waganiec, Śliwkowo, Plebanka, Zbrachlin, a poprzez powiązanie z siedliskowym charakterem zabudowy nie pogarszają one, mimo nieco większych rozmiarów, walorów estetyczno – krajobrazowych.

W sposób podobny na walory estetyczno - krajobrazowe oddziałują maszty telefonii komórkowej, rozstawione na terenie gminy.

Za naruszenie walorów estetyczno – widokowych można uznać natomiast chaotyczną i nieujednoliczoną stylowo zabudowę mieszkalną na terenie gminy Waganiec. Wielokrotnie w miejscach o dużych walorach widokowych występują obiekty wyraźnie się odznaczające i „burzące” pewnego rodzaju harmonię.

Za naruszenie naturalnego krajobrazu, należy również uznać wszelkie wyrobiska poeksploatacyjne głównie kruszywa naturalnego występujące na terenie gminy.

4.10. Awarie przemysłowe

Zdarzające się losowo awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji, powodować mogą negatywne skutki w środowisku. Skutki te określa się jako "awarie przemysłowe". Obejmują one następujące rodzaje zdarzeń:

- zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji;
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych;
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych: huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi.

Na terenie gminy istnieją pojedyncze jednostki, których funkcjonowanie może spowodować awarie i zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. W szczególności dotyczy to stacji paliw płynnych, z których część nie posiada pełnego zabezpieczenia środowiska, wymaganego obowiązującego przepisami. Lista substancji niebezpiecznych znajdujących się lub magazynowanych na terenie tychże jednostek zawiera kilka pozycji. Zabezpieczeniem przed wystąpieniem zagrożenia jest posiadanie przez zakłady opracowania pn. „Sposoby postępowania na wypadek zagrożenia pożarowego i innego miejscowego zagrożenia” (wewnętrzny plan operacyjno – ratowniczy).

Na terenie gminy Waganiec nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Jedynym zagrożeniem mogącym wystąpić na terenie gminy jest transport drogowy materiałów niebezpiecznych, stwarzając potencjalną możliwość wystąpienia awarii. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny, amoniak, kwas siarkowy i kwas fluorowodorowy, tlenek ołowiu.

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji awarii przemysłowych jest ewidencja źródeł, mogących spowodować tego typu zagrożenia, którą prowadzi Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy.

Odrębne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które w gminie najczęściej mogą być spowodowane powodzią, suszą (nasilenie zjawiska na przestrzeni ostatnich lat) bądź pożarami. Na omawianym terenie zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych.

Obecność na terenie gminy potencjalnych źródeł awarii przemysłowych zmusza ją do prowadzenia polityki przestrzennej w kierunku zmniejszenia zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi. Musi to wynikać z zapisów w studium uwarunkowań oraz strategii zrównoważonego rozwoju.

4.11. Analiza wskaźnikowa stanu środowiska

Na podstawie sporządzonej analizy obecnego stanu środowiska gminy wyznaczono lokalne wskaźniki środowiskowe. Wskaźniki te mają być podstawą oceny poprawy środowiska i oceny jakości życia mieszkańców gminy, a także umożliwić okresową weryfikację podejmowanych działań.

Wskaźniki środowiskowe i zrównoważonego rozwoju gminy
b e l a 41

T a

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	Stan obecny
1	2	3	4
Infrastruktura			
Ujęcia wód	Liczba komunalnych ujęć wody	szt	1
	Liczba SUW	szt	1
	Wydatność ujęć wody	m ³ /d	2 328,0
Zużycie wody	Produkcja wody	tys. m ³ (w roku)	187,9
	Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba/rok	31,6
Sieć wodociągowa	Długość sieci wodociągowej	km	122,7
	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.	646
	Długość kolektorów azbestowo-cementowych	km	0
	Procent mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności	92,0
Sieć kanalizacji sanitarnej	Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności	29,0

	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	7,1
	Wskaźnik skanalizowania gminy (K) K = 1 000 x dł. sieci kanalizacyjnej/liczba mieszkańców gminy	K	1,55
	Wskaźnik proporcji dł. sieci kanalizacyjnej do dł. sieci wodociągowej	-	0,06
	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt	153
	Liczba przyzagrodowych oczyszczalni ścieków	szt	12
	Liczba szamb	szt	ok. 530
	Drogi	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km
Gazyfikacja	Długość sieci gazowej na terenie gminy	km	0
	Liczba odbiorców zaopatrywanych z sieci gazowej	szt.	0
Stacje bazowe telefonii komórkowej	Ilość stacji na terenie gminy	szt.	3
Zasoby środowiska przyrodniczego			
Rzeźba terenu i budowa geologiczna	Zasoby geologiczne (kruszywo naturalne) - wydobyte (w roku 2005); - zasoby geologiczne bilansowe	[tys. Mg]	b.d. 206,8
	Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha	b.d.
Wody podziemne ¹⁾	Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie gminy)	0%
Wody powierzchniowe ²⁾	Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów kontrolnych (na terenie gminy)	0%
	Długość cieków wodnych i rowów melioracyjnych otwartych	km	74,872
Gleby	Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%	14,0
	Powierzchnia gleb ochronnych	ha	b.d.

1	2	3	4
Powietrze	Ilość pozwoleń na emisję	szt.	0

atmosferyczne	Wielkość dopuszczalnej rocznej emisji (wg pozwoleń) dla wskaźników - SO ₂ - NO ₂ - CO - pył ogółem	[Mg]	0,0 Mg 0,0 Mg 0,0 Mg 0,0 Mg
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną	szt.	0
	Powierzchnia upraw roślin energetycznych	ha	b.d.
Środowisko akustyczne	Ilość pozwoleń na emisję hałasu	szt.	0
Przyroda	% powierzchni gminy objęty prawną ochroną przyrody	%	b.d.
	Obszar Chronionego Krajobrazu	szt.	1
	Liczba pomników przyrody	szt.	1
	Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni gminy	1,7
	Powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy	ha	6,43
	Powierzchnia lasów niepaństwowych na terenie gminy	ha	50,0
	Natura 2000	ha	285,0
	Sieć ECONET-PL	symbol obszaru węzłowego	15m
Zagrożenia środowiska			
Chemikalia, awarie przemysłowe, klęski żywiołowe	Liczba stacji paliw płynnych	szt.	3
	Liczba zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie gminy	szt.	0
Edukacja ekologiczna			
Edukacja ekologiczna	Ilość przeprowadzonych akcji związanych z ochroną środowiska (w roku)	szt.	3
	Liczba szlaków turystycznych	szt.	1

^{1) i 2)} – klasyfikacja jakości wód wg Rozporządzenia nr 503 z dnia 5 listopada 1991 roku, w roku 2004 weszło w życie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód i w latach kolejnych ocena jakości wód podziemnych i powierzchniowych powinna być prowadzona zgodnie z jego postanowieniami.

V. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH

5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego gminy Waganiec w świetle ochrony środowiska

Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego gminy Waganiec w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o poniższe dokumenty:

- Wieloletnie programy inwestycyjne gminy Waganiec na lata 2001 - 2009;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Waganiec;
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004 - 2011.

Są to opracowania programowo-planistyczne wyznaczające kierunki działań inwestycyjnych i społecznych w odniesieniu do regionu i gminy. Zapisy planistyczne wymienionych dokumentów pozwolą w dalszym etapie pracy samorządu gminy dokonywać właściwych decyzji z możliwością analizy perspektywicznych skutków, a także zaplanować ekonomiczne aspekty realizacji zadań w perspektywie kilku lat.

5.1.1. Cele i zadania w zakresie ochrony środowiska określone w Wieloletnim programie inwestycyjnym gminy Waganiec na lata 2001 - 2009

Uchwalony przez Radę Gminy Waganiec (Uchwała Nr XXVI/163/05 z dnia 29 grudnia 2005 r.) Wieloletni program inwestycyjny (WPI) gminy Waganiec przewiduje do realizacji następujące zadania, które należy realizować zgodnie z zasadami zrównoważonego i kompleksowego rozwoju. Zestawienie najważniejszych inwestycji wyznaczonych w latach 2001 – 2009 zawiera poniższa tabela 42.

Zadania wyznaczone w WPI na lata 2001 – 2009
dla gminy Waganiec

Tabela 42

Planowane inwestycje	Czas realizacji	przewidywany koszt zadań [tys. PLN]
1	2	3
– Budowa gminnej oczyszczalni ścieków, kanalizacji ściekowej i deszczowej – etap I;	2002 - 2004	7 163 087,0
– Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Kaźmierzyn, Zbrachlin;	2007 - 2008	3 900 000,0
– Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w pozostałych miejscowościach w gminie;	2008 – 2009	1 000 000,0
– Budowa drogi w m. Brudnowo;	2007	350 000,0
– Budowa, modernizacja dróg gminnych w m. Nowy Zbrachlin, Waganiec, Plebanka.	2008 - 2009	410 214,0

Źródło: Wieloletni program inwestycyjny gminy Waganiec na lata 2001 – 2009.

5.1.2. Cele, kierunki działań i zadania w zakresie ochrony środowiska określone w powiatowym programie ochrony środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego” (na lata 2004 – 2011), wyznacza szereg celów, których realizacja przebiegać będzie równolegle na poziomie samorządów powiatowych i gminnych.

W ramach celów ogólnych i szczegółowych wyznaczono zadania, dla których określona została jednostka realizująca. Konsekwencją realizacji działań na szczeblu powiatowym jest poprawa stanu środowiska na terenach gmin.

Do wyznaczonych celów ogólnych w programie powiatowym należą:

I. Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu;

II. Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstających na terenie powiatu;

III. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi;

IV. Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi;

V. Ochrona środowiska przyrodniczego.

Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego do sporządzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Waganiec (jako wytyczne) przyjęto następujące cele i zadania zamieszczone w tabeli poniżej:

Działania wg wytycznych programu powiatowego

Tabela 43

Cel szczegółowy	Zadania
1	2
1. Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu	
<i>Zwiększenie lesistości</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Stworzenie podstaw planistycznych dla subsydiowania dolesień na terenach poszczególnych gmin do roku 2011; – Stworzenie systemu informowania właścicieli gruntów o możliwościach uzyskania dofinansowania na cel zalesień; – Zabezpieczenie potrzeb finansowych związanych z dolesieniami w powiecie do roku 2011; – Zwiększenie wiedzy prywatnych właścicieli gruntów na temat zalesień; – Realizacja zalesień;
<i>Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie powiatu</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Opracowanie i realizacja programu „małej retencji”; – Utrzymanie i konserwacja cieków podstawowych oraz jazów i zastawek na rzekach; – Odtworzenie siedlisk, biotopów oraz tworzenie warunków rozwoju i rozrodu różnych gatunków roślin i zwierząt; – Stworzenie i realizacja koncepcji budowy zbiornika wodnego „Rożno” na rzece Tażynie;
2. Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstałych na terenie powiatu	
3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi	

<i>Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Opracowanie i koordynacja realizacji kompleksowego programu gospodarki ściekowej na terenie całego powiatu; – Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańcom powiatu o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych; – Stworzenie zachęt mobilizujących właścicieli indywidualnych gospodarstw do podłączenia się do sieci kanalizacyjnej;
<i>Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Modernizacja i rozbudowa istniejących oczyszczalni ścieków; – Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacyjnych; – Budowa zbiorczych oczyszczalni ścieków; – Budowa sieci kanalizacyjnych;
<i>Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenu miast o oczyszczanie ścieków przemysłowych</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej – z oczyszczaniem ich w oczyszczalni ścieków; – Budowa rozdzielczych systemów kanalizacyjnych;
<i>Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Modernizacja nieszczelnych zbiorników na nieczystości płynne; – Prowadzenie właściwej gospodarki gnojowicą;
4. Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi	
<i>Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją”</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Podłączenie wszystkich obiektów publicznych na terenie powiatu do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej w terminie do 2011 roku;
<i>Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Modernizacja systemów przesyłowych energii cieplnej; – Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych;

1	2
5. Ochrona środowiska przyrodniczego	

<i>Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Uwzględnienie na etapie projektowania uwarunkowań i konfliktów występujących na terenie powiatu Aleksandrowskiego; – Kontrola wprowadzania i instalacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska na wydawania pozwolenia na użytkowanie/eksploatację autostrady; – Ochrona ujęcia wód podziemnych „Kruczek” i zabezpieczenie strefy ochronnej ujęcia dopuszczającej lokalizację autostrady w strefie; – Kontrola funkcjonowania urządzeń ochrony środowiska podczas eksploatacji autostrady; – Monitorowanie zanieczyszczeń i poziomu klimatu akustycznego w zakresie przekroczeń norm i w razie ich występowania wczesne reagowanie; – Odpowiednie zagospodarowanie pasa terenu wzdłuż autostrady.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego.

5.2. Cele i zadania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Waganiec

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych na terenie gminy Waganiec. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska, towarzyszące im zagrożenia. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest podjęcie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska.

Dla realizacji przyjętego założenia konieczne jest zastosowanie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Polityka ochrony środowiska gminy Waganiec będzie realizowana za pośrednictwem celów ogólnych (ekologicznych), celów szczegółowych i zadań, które są zgodne z polityką ekologiczną kraju i województwa, a wynikają bezpośrednio także z ustaleń Programu Ochrony Środowiska Powiatu Aleksandrowskiego (będącego dla niniejszego opracowania dokumentem nadrzędnym).

- **cele ogólne** – cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska, stanowiący ostateczny efekt realizowanych zadań ekologicznych;

- **cele szczegółowe** – cele służące do osiągnięcia wyznaczonych celów ogólnych;
- **zadania** – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych. Zadania te mają charakter inwestycyjny lub pozainwestycyjny i winny być realizowane w przewidzianym okresie realizacyjnym (krótkoterminowym lub długoterminowym), aż do osiągnięcia założonego celu. Realizacja zadań krótkoterminowych przewidziana jest w przeciągu czteroletniego okresu obowiązywania Programu. Zadania z długoterminowym okresem realizacyjnym należą do zadań perspektywicznych (okres realizacji w latach 2010 - 2013). Odrębnej specyfiki realizacji wymagają zadania o charakterze ciągłym, których realizacja powinna być prowadzona przez cały czas obowiązywania Programu.

Poniżej przedstawiono cele i zadania dla gminy Waganiec w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa, Programie Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko - Pomorskiego oraz Programie Ochrony Środowiska Powiatu Aleksandrowskiego.

Przeniesiony z Powiatowego Programu Ochrony Środowiska układ celów ogólnych i szczegółowych oraz wybranych zadań został poszerzony o zadania zapisane w Wieloletnim programie inwestycyjnym gminy Waganiec, a także o zadania przekazane przez Urząd Gminy w Wagańcu.

CEL OGÓLNY I: Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu (gminy)

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

1. *Zwiększenie lesistości;*
2. *Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie powiatu (gminy).*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Stworzenie podstaw planistycznych dla subsydiowania dolesień na terenie gminy (zgodnie z ustawą o lasach) do roku 2006;
- Realizacja zalesień;
- Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki);
- Prowadzenie działań formalno-prawnych na potrzeby zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów), wyznaczanie granic rolno-leśnych w planach zagospodarowania przestrzennego gminy i zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych;
- Zalecenie opracowania planów urządzeniowo-leśnych dla lasów prywatnych i innych nie będących w Zarządzie Lasów Państwowych;
- Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej;
- Intensyfikacja działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej - rozwój i utrzymanie istniejących ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody – utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo – dydaktycznym i turystycznym.
- Intensyfikacja stosowania zamkniętych obiegów wody oraz wtórnego wykorzystania ścieków;
- Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);
- Wprowadzenie systemu kontroli wodochłonności produkcji w formie obowiązku rejestracji zużycia wody na cele przemysłowe i rolnicze w przeliczeniu na jednostkę produkcji.

CEL OGÓLNY II: Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstających na terenie powiatu (gminy)

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe:**

1. *Edukacja ekologiczna;*
2. *Unikanie powstawania odpadów;*
3. *Selektywna zbiórka odpadów;*
4. *Odzysk odpadów.*

Przedsięwzięcia i zadania związane z gospodarką odpadami zostały szczegółowo omówione w Planie Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2004 – 2011, który stanowi integralną część Gminnego Programu Ochrony Środowiska.

CEL OGÓLNY III: Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

- 1. Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu (Gminy);*
- 2. Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie;*
- 3. Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenu miast oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych;*
- 4. Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie.*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańców o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych;
- Stworzenie zachęt mobilizujących indywidualnych odbiorców do podłączenia się do kanalizacji;

- Wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie gminy;
- Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej;
 - budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 3,1 km w m. Kaźmierzyn;
 - budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 4,1 km w m. Zbrachlin;
 - budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 3,5 km w m. Nowy Zbrachlin;
- Realizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” do 2015 roku;
- Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej – z oczyszczaniem ich w oczyszczalniach ścieków;
- Modernizacja nieszczelnych zbiorników na nieczystości płynne;
- Wzmocnienie monitoringu wód powierzchniowych (zwiększenie częstotliwości badań);
- Wdrożenie systemu zarządzania zasobami wodnymi;
- Propagowanie oczyszczalni przyzagrodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych, bądź bardzo trudna do realizacji ze względów technicznych (ukształtowanie terenu), poprzez stworzenie katalogu ofert dostępnych technologii i udostępnienie go zainteresowanym;
 - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w pozostałych miejscowościach w gminie – około 360 szt. do 2012 roku;
- Wprowadzenie ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz wszystkich zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;
- Wzmożenie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych;
- Realizacja „Koncepcji unormowania gospodarki ściekowej w gminach i miastach zrzeszonych w Związek Gmin Ziemi Kujawskiej”;
- Stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej – budowa stanowisk składowania obornika i zbiorników na gnojówkę do roku 2008;
- Zakaz lokalizacji nowych ferm zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na obszarach cennych przyrodniczo takich jak parki krajobrazowe wraz z otulinami, rezerваты,

użytki ekologiczne oraz tereny podziemnych zbiorników wody bez izolacji. Na pozostałych obszarach wprowadza się zakaz lokalizacji nowych ferm bezściółowych oraz modernizacji istniejących ferm w kierunku bezściółowym. Koncentracja stad zwierząt w pozostałych hodowlach musi być dostosowana do posiadanej powierzchni ziemi, pozwalającej na pełne zagospodarowanie odchodów zwierzęcych zgodnie z Dyrektywą azotanową i ustawą o nawożeniu oraz gwarantować dobrostan zwierząt. Fermy te powinny spełniać jednocześnie normatywne wymogi ochrony środowiska naturalnego w zakresie oddziaływania na wody powierzchniowe, gruntowe, podziemne, gleby i powietrze.

CEL OGÓLNY IV: Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe:**

- 1. Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją”;*
- 2. Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym.*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Podłączenie wszystkich obiektów publicznych położonych na terenie gminy do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej w terminie do 2010 r.;
- Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych;

- Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, na rzecz paliw niskoemisyjnych (gaz, olej opałowy, drewno, zrębki drzewne);
- Wdrożenie opracowanego Projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Waganiec w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (bilanse energetyczne);
- Bieżąca naprawa dróg i ciągów komunikacyjnych na terenie gminy Waganiec w latach 2007 – 2009;
 - budowa drogi Brudnowo – Ossówka na odc. 1 km;
 - budowa, modernizacja dróg gminnych w m. Nowy Zbrachlin, Waganiec, Plebanka do roku 2009;
- Zaostrzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych;
- Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne;
- Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii, szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych;
- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych, przede wszystkim poprzez uszczelnienie rurociągów oraz ich właściwą eksploatację;
- Poprawa parametrów energetycznych budynków - termomodernizacja (dobór drzwi i okien o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian - ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą) kierunkową orientacją stron świata);
- Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;
- Zintegrowanie problematyki energii odnawialnej z planami zagospodarowania przestrzennego;
- Wyznaczenie, w oparciu o studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, obszarów rozwoju energetyki odnawialnej – zgodnie z Gminnym Planem Energetycznym;
- Prowadzenie działań promocyjnych i doradztwa na rzecz wdrażania technologii opartej na odnawialnych źródłach energii (OZE);

- Uruchomienie mechanizmu ulg podatkowych (w postaci podatku od gruntów) dla inwestorów zainteresowanych wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
- Wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej w oparciu o źródła odnawialnej.

CEL OGÓLNY V: Ochrona środowiska przyrodniczego

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

1. *Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad;*
2. *Skuteczna ochrona przyrody;*
3. *Ochrona gleb i właściwa eksploatacja kopaliny;*
4. *Klimat akustyczny;*
5. *Promieniowanie elektromagnetyczne;*
6. *Rozwój wysokiej świadomości ekologicznej społeczności gminy.*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Kontrola wprowadzania i instalacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska na etapie wydawania pozwolenia na użytkowanie/eksploatację autostrady;
- Kontrola funkcjonowania urządzeń ochrony środowiska podczas eksploatacji autostrady;
- Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych, stworzenie systemu ochrony obiektów przyrodniczych;
- Uwzględnienie ochrony zbiorników wodnych i rzek oraz ich obrzeży w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- Uwzględnienie w zagospodarowaniu przestrzennym zasad ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej, w tym szaty roślinnej i świata zwierząt;

- Renaturyzacja zniszczonych cennych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, szczególnie wodno-błotnych i rzecznych;
- Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania;
- Przeciwdziałanie wypalaniu traw;
- Wdrażanie na obszarach cennych przyrodniczo proekologicznych form gospodarowania (rolnictwo ekologiczne, agroturystyka);
- Stosowanie czynnych metod ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt – np. koszenie łąk, stała redukcja nadmiaru drapieżników (lis) w szczególnie cennych ostojach, budowa miejsc lęgowych (jaskółki brzegówki, bociana białego);
- Kształtowanie struktury upraw zapobiegającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb;
- Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (nie wyłączenie gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych z produkcji rolnej i nie przeznaczanie ich na inne cele: nierolnicze, nieleśne);
- Systematyczny monitoring w zakresie jakości gleb i ziemi;
- Podnoszenie jakości i struktury gleb poprzez wykorzystanie kompostu;
- Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych);
- Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- Stosowanie fitomelioracji, zalesień i zadrzewień gruntów nieprzydatnych rolniczo;
- Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;
- Ochrona terenów szczególnie cennych przyrodniczo przed eksploatacją kopalin;
- Ochrona złóż perspektywicznych poprzez uwzględnianie obszarów ich występowania w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego;
- Stosowanie technologii nie powodujących istotnych zmian poziomu wód;
- Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu poprzez tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków (np. wymiana okien);
- Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem;

- Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska.
- Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych po uruchomieniu urządzeń, do których inwestorzy zobowiązani są na mocy przepisów Prawa Ochrony Środowiska;
- Przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych;
- Współpraca z zakładami energetycznymi w dziedzinie ochrony mieszkańców przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego;
- Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);
- Stworzenie i regularne aktualizowanie strony internetowej [www.gminy Waganiec](http://www.gmina.waganiec.pl);
- Współudział w tworzeniu Punktu Edukacji Ekologicznej (PEE) przez ZGZK;
- Organizacja imprez i festynów ekologicznych oraz udział Urzędu Gminy w akcji „Sprzątanie świata”, „Dzień ziemi”;
- Podnoszenie świadomości ekologicznej pracowników Urzędu Gminy poprzez udział w szkoleniach i konferencjach tematycznych;
- Realizacja programów edukacji ekologicznej od przedszkola poprzez wszystkie poziomy edukacji
- Przeprowadzanie raz do roku konkursu na najbardziej zadbaną zagrodę wiejską, dekoracje świąteczne, itp.;
- Organizacja z inicjatywy Urzędu Gminy i/lub PEE cyklu spotkań z mieszkańcami gminy na temat:
 - oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termomodernizacji budynków;
 - racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego;
 - nowoczesnych systemów składowania obornika, zbiorników na gnojówkę i gnojowicę;

- Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy (poprzez ujednolicony wzór wizytówek, papieru listowego z herbem gminy oraz inne materiały reklamowe np. długopisy);
- Współpraca z ośrodkami naukowymi (UMK) – obozy naukowe, administracją Lasów Państwowych i organizacjami pozarządowymi (zielone szkoły, obozy edukacyjne);
- Różnorodne formy promocji gminy poprzez prasę, foldery, radio, TV, stronę internetową;
- Pomoc organizacyjna i instruktażowa przy powstawaniu gospodarstw agroturystycznych;
- Promocja i tworzenie nowych obszarów służących rozwojowi ekoturystyki – aktywna edukacja ekologiczna.

5.3. Strategia realizacji przyjętych celów

Wyznaczone cele, a w ich ramach zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Waganiec stanowią podstawę dla realizacji konkretnych przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy w Wagańcu oraz instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze gminy.

Zestawienie zadań ekologicznych przewidzianych dla gminy Waganiec, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, zawarto w harmonogramie realizacyjnym (tabela 44).

Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznych do osiągnięcia wyznaczonych celów, spośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano pewną grupę zadań, którą należy realizować w pierwszej kolejności. Są to zadania przewidziane do realizacji w latach 2006 – 2009 jako tzw. zadania priorytetowe - krótkoterminowe.

W harmonogramie ujęto również zadania przewidziane do realizacji w latach 2010 – 2013, i są to zadania długoterminowe.

5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ekologicznej na terenie gminy Waganiec konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2006 – 2009 z perspektywą do roku 2013 należy wymienić:

- cele i kierunki wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa;
- zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2003 – 2006, z perspektywą na lata 2007 - 2010;
- kryteria przyjęte w Strategii rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego;
- cele i zadania wynikające z Programu ochrony środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego;
- zadania inwestycyjne przyjęte w Wieloletnim programie inwestycyjnym gminy Waganiec na lata 2001 - 2009;
- zadania realizacyjne przyjęte przez instytucje typu: RZGW, KP ZMiUW, RDLP;
- dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym, a aktualnym;
- wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- okresy przejściowe wynegocjowane przez Polskę dot. ustawodawstwa Unijnego;
- możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- obecne zaawansowanie inwestycji;
- potrzeby gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramie realizacyjnym (tabela 44) przygotowanym dla gminy Waganiec zestawiono cele i zadania ekologiczne w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Celom ekologicznym przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucji, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ujęciu krótko jak i długoterminowym.

W ramach wyznaczonego harmonogramu realizacyjnego, zadania podzielono na zadania własne gminy Waganiec i zadania koordynowane. Opracowanie pn. „Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydane przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku, definiuje wyżej wymienione zadania następująco:

- zadania własne gminy – przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy;
- zadania koordynowane - pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem gminy Waganiec przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest **funkcja regulacyjna**, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również **funkcje wykonawcze** (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne. Pożądane jest, aby władze gminy pełniły również **funkcje kreujące** działania ukierunkowane na poprawę środowiska.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w harmonogramie, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Ich ewentualne wprowadzenie do harmonogramu może nastąpić na etapie przewidzianym Prawem Ochrony Środowiska (art. 14 ust. 2), po czteroletniej weryfikacji polityki ekologicznej państwa. W takim samym cyklu założono przyjmowanie kolejnych etapów realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Waganiec.

Harmonogram realizacyjny zadań dla gminy Waganiec na lata 2006 – 2013

T a b e l a 44

Cele szczegółowe	Zadania (przedsięwzięcia)	Lata realizacji					Jednostki i podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty [tys. PL]	Źródła finansowania
		2006	2007	2008	2009	2010 - 2013			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Cel ogólny I: Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu (gminy)</i>									
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zwiększenie lesistości;</i> • <i>Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie powiatu.</i> 	<u>ZADANIA WŁASNE:</u> 1. Stworzenie planistycznych podstaw dla subsydiowania dolesień na terenie gminy (zgodnie z ustawą o lasach) do roku 2006;	x					Gmina	koszty administracyjne	Budżet Gminy
	2. Prowadzenie działań formalno-prawnych na potrzeby zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów), wyznaczanie granic rolno-leśnych w planach zagospodarowania przestrzennego gminy i zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych;	x	x	x	x	x	Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, FOGR, Starostwo

	3. Realizacja zalesień;	x	x	x	x	x	Gmina	Brak danych kosztowych	ARiMR
	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE:</u> 1. Zwiększenie wiedzy prywatnych właścicieli gruntów na temat zalesień;	x	x	x	x	x	Powiat, ARiMR, Nadleśnictwa	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących
	2. Zalecenie opracowania planów urządzeniowo-leśnych dla lasów prywatnych i innych nie będących w Zarządzie Lasów Państwowych;	x					Nadleśnictwa, Właściciele gruntów, Starostwo	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	3. Intensyfikacja działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej - rozwój i utrzymanie ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody – utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo – dydaktycznym i turystycznym;	x	x	x	x	x	Nadleśnictwa, Gmina	6 000,0 (na rok)	Środki własne jednostek realizujących,

7. Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);	x	x	x	x	x	Gmina, Właściciele (eksploatatorzy) sieci	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
8. Wprowadzenie systemu kontroli wodochłonności produkcji w formie obowiązku rejestracji zużycia wody na cele przemysłowe i rolnicze w przeliczeniu na jednostkę produkcji;	x	x	x	x	x	Ministerstwo Środowiska	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Cel ogólny II: Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstających na terenie powiatu (gminy)</i>										
• <i>Edukacja ekologiczna;</i>	1. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej wśród mieszkańców i wśród osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami;	zadanie ciągłe					PEE, Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze	
• <i>Unikanie powstawania odpadów;</i>	2. Uświadomienie społeczeństwu zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami; 3. Promowanie technologii małoodpadowych;	zadanie ciągłe					PEE, Gmina, Zarządcy składowisk	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze	
• <i>Selektywna zbiórka odpadów</i>	4. Opracowanie zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami; 5. Organizacja systemu zbiórki odpadów balastowych; 6. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych i surowcowych; 7. organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji; 8. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych; 9. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych;	2006 - 2010					ZGZK, Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze	

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Odzysk odpadów</i> 	10. Budowa systemu odzysku odpadów;	x				x	ZGZK, Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
<i>Cel ogólny III: Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi</i>									
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu;</i> • <i>Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie;</i> • <i>Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenu miast oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych;</i> • <i>Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie.</i> 	<u>ZADANIA WŁASNE:</u> 1. Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańców o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych;	x	x	x	x	x	Gmina, Powiat	brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	2. Stworzenie zachęt mobilizujących indywidualnych odbiorców do podłączenia się do kanalizacji;	x	x	x	x	x	Gmina	ok. 150 tys. zł	GFOŚiGW PFOŚiGW
	3. Wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie gminy;	x	x	x	x		Gmina	brak danych kosztowych	Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności
	4. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnych; – budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 3,1 km w m. Kaźmierzyn; – budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 4,1 km w m. Zbrachlin;	x	x	x	x	x	Gmina	2 000 000,0 2 100 000,0	Budżet Gminy, WFOŚiGW, środki UE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	– budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 3,5 km w m. Nowy Zbrachlin;					x	Gmina	1 900 000,0	Budżet Gminy, WFOŚiGW, środki UE
	5. Realizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” do 2015 roku;	x	x	x	x	x	Gmina	koszt realizacji wg „KPOŚK” – 5 848 tys. zł	Środki własne, WFOŚiGW
	6. Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej – z oczyszczaniem ich w oczyszczalniach ścieków;	x	x	x	x	x	Gmina	koszt realizacji wg „Koncepcji gospodarki ściekowej ZGZK”	Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności
	7. Modernizacja nieuszczelnionych zbiorników na nieczystości płynne;	x	x	x	x	x	Gmina, Nadzór Budowlany	koszt realizacji wg „Koncepcji gospodarki ściekowej ZGZK”	Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności
	8. Wprowadzenie ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;	x	x	x	x	x	Gmina	koszty administracyjne	Budżet Gminy

9. Wzmożenie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych;	x	x	x	x	x	Gmina	koszty administracyjne	Budżet Gminy
10. Realizacja „Koncepcji unormowania gospodarki ściekowej w gminach i miastach zrzeszonych w Związek Gmin Ziemi Kujawskiej”;	x	x	x	x	x	Gmina	koszt realizacji wg „Koncepcji gospodarki ściekowej ZGZK”	Budżet Gminy, środki poza budżetowe
11. Propagowanie oczyszczalni przyzagrodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych, bądź bardzo trudna do realizacji ze wzgl. technicznych (ukształtowanie terenu), poprzez stworzenie katalogu ofert dostępnych technologii i udostępnienie go zainteresowanym;	x	x	x	x	x	Gmina, Mieszkańcy	ok. 13 000 (na oczyszczalnię)	Budżet Gminy, WFOŚiGW, środki własne mieszkańców
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w pozostałych miejscowościach w gminie – ok. 360 szt.;			x	x	x		2 500 000,0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<p>12. Zakaz lokalizacji nowych ferm zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na obszarach cennych przyrodniczo takich jak parki krajobrazowe wraz z otulinami, rezerваты, użytki ekologiczne oraz tereny podziemnych zbiorników wody bez izolacji. Na pozostałych obszarach wprowadza się zakaz lokalizacji nowych ferm bezściełowych oraz modernizacji istniejących ferm w kierunku bezściełowym. Koncentracja stad zwierząt w pozostałych hodowlach musi być dostosowana do posiadanej powierzchni ziemi, pozwalającej na pełne zagospodarowanie odchodów zwierzęcych zgodnie z Dyrektywą azotanową i ustawą o nawożeniu oraz gwarantować dobrostan zwierząt. Fermы te powinny spełniać jednocześnie normatywne wymogi ochrony środowiska naturalnego w zakresie oddziaływania na wody powierzchniowe, gruntowe, podziemne, gleby i powietrze;</p>	x	x	x	x	x	Gmina	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,

<p><u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u></p> <p>1. Wdrożenie systemu zarządzania zasobami wodnymi:</p> <p>a) Opracowanie wykazów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wód powierzchniowych i podziemnych, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, - wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, a w szczególności do kąpieli, - wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb, skorupiaków i mięczaków lub innych organizmów w warunkach naturalnych oraz umożliwiających migrację ryb, - wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć; <p>b) Założenie i prowadzenie katastru wodnego dla regionów wodnych;</p> <p>c) Opracowanie:</p>	x					RZGW	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--	--	--	------	------------------------	----------------------------------------

	d) Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy;	x				PKZGW (obecnie właściwy Minister)	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
--	--------------------------------------------------------------------------	----------	--	--	--	--------------------------------------	------------------------	----------------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej – budowa stanowisk składowania obornika i zbiorników na gnojówkę do roku 2008;	x	x	x			Województwo, ODR, Gmina, Rolnicy	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
<i>Cel ogólny IV: Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi</i>									
<ul style="list-style-type: none"> • Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją”; • Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym. 	<u>ZADANIA WŁASNE:</u> 1. Podłączenie wszystkich obiektów publicznych położonych na terenie gminy do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej w terminie do 2010 r.;	x	x	x	x	x	Gmina, Powiat, Zarządy jednostek publicznych	brak danych kosztowych	Budżet Gminy, środki poza budżetowe
	2. Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych;	x	x	x	x	x	Gmina, Powiat, Zarządy jednostek publicznych	2-3 tys. zł na 1 obiekt	Środki własne jednostek realizujących,
	3. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, na rzecz paliw niskoemisyjnych (gaz, olej opałowy, drewno, zrębki drzewne);	x	x	x	x	x	Gmina, Właściciele obiektów	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, Budżet Gminy

4. Wdrożenie opracowanego Projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Waganiec w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (bilanse energetyczne)	x	x	x	x	x	Gmina, Przedsiębiorstwa energetyczne	zależnie od możliwości budżetowych	Budżet Gminy
5. Bieżąca naprawa dróg i ciągów komunikacyjnych na terenie gminy Waganiec;		x	x	x	x	Gmina	zależnie od możliwości budżetowych	Budżet Gminy, dotacje ze ZPORR, Fundusz Spójności
- budowa drogi Brudnowo – Ossówka na odc. 1 km;		x					350 000,0	
- budowa, modernizacja dróg gminnych w m. Nowy Zbrachlin, Waganiec, Plebanka;			x	x			410 214,0	
6. Poprawa parametrów energetycznych budynków – termomodernizacja (dobór drzwi i okien o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian – ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą) kierunkową orientacją stron świata);	x	x	x	x	x	Gmina	zależnie od możliwości budżetowych	Budżet Gminy, Środki pozabudżetowe
7. Prowadzenie działań promocyjnych i doradztwa na rzecz wdrażania technologii opartej na odnawialnych źródłach energii (OZE);	x	x	x	x		Gmina PEE	1 500,0 (na rok)	Środki własne jednostek realizujących,

8. Wyznaczenie, w oparciu o Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, obszarów rozwoju energetyki odnawialnej – zgodnie z Gminnym Planem Energetycznym;	x	x	x			Gmina	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	--	--	-------	------------------------	----------------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	9. Uruchomienie mechanizmu ulg podatkowych (w postaci podatku od gruntów) dla inwestorów zainteresowanych wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;			x			Gmina	zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących,
	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u>						Zarządy Dróg	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	1. Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg);								
	– rozbudowa i wzmocnienie drogi krajowej Nr 1 na odc. Toruń – Włocławek;		x	x	x		GDDKiA – Oddział Bydgoszcz		
	– budowa autostrady A-1 na odcinku Toruń (Czerniewice) –Stryków;					x			
	– kapitalny remont drogi nr 2612C Nieszawa – Ujma Duża;	x	x	x	x	x	Zarząd Dróg Powiatowych		
	2. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych, przede wszystkim poprzez uszczelnienie rurociągów oraz ich właściwą eksploatację;	x	x	x	x	x	Zakłady dostarczające ciepło (przedsiębiorstwa energetyczne)	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,

	3. Wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej w oparciu o źródła odnawialne;	x	x	x	x	x	Inwestorzy	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,	
Cel ogólny V: Ochrona środowiska przyrodniczego										
<ul style="list-style-type: none"> • Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad; • Skuteczna ochrona przyrody; • Ochrona gleb i właściwa eksploatacja kopalin; • Klimat akustyczny; • Promieniowanie elektromagnetyczne; • Rozwój wysokiej świadomości ekologicznej społeczności gminy. 	ZADANIA WŁASNE						Gmina	ok. 15 000,0	Środki własne jednostek realizujących,	
	1. Przeprowadzenie inwentaryzacji (waloryzacji) przyrodniczej celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania, czy zasiedlania;	x	x	x				Gmina	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
	2. Uwzględnienie ochrony zbiorników wodnych i rzek oraz ich obrzeży w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;	x	x	x	x	x		Gmina, Powiat, Koncesjonariusz	Koszty bieżące i eksploatacyjne	Budżet Gminy, budżet Koncesjonariusza
	3. Kontrola wprowadzania i instalacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska na etapie wydawania pozwolenia na użytkowanie/eksploatację autostrady;	wg informacji inwestora					Gmina, Powiat, Koncesjonariusz			
	4. Kontrola funkcjonowania urządzeń ochrony środowiska podczas eksploatacji autostrady;						Gmina, Powiat, Koncesjonariusz			
5. Przeciwdziałanie wypalaniu traw – edukacja i nakładanie kar,	x	x	x	x	x		Gmina, Policja	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,	

6. Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (nie wyłączenie gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych z produkcji rolnej i nie przeznaczanie ich na cele nierolnicze, nieleśne);	x	x	x	x	x	Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---	-------	------------------------	--------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	7. Ochrona złóż perspektywistycznych poprzez uwzględnienie obszarów ich występowania w studniach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego;	x	x	x	x	x	Gmina	koszty administracyjne	Budżet Gminy
	8. Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem – przestrzeganie odległości lokalizacji obiektów mieszkaniowych od pasa drogowego;	x	x	x	x	x	Gmina	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
	9. Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska;	x	x	x	x	x	Gmina	koszty administracyjne	Budżet Gminy
	10. Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);	x	x	x	x	x	Gmina	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
	11. Współdziałanie w tworzeniu Punktu Edukacji Ekologicznej (PEE) przez ZGZK;	x	x	x			Gmina	10 000,0	Budżet Gminy

12. Stworzenie gminnej strony www i jej regularna aktualizacja;	x	x	x	x	x	Gmina	1 500,0 (stworzenie) + 200,0 (co kwartał aktualizacja)	Budżet Gminy
13. Organizacja imprez i festynów ekologicznych oraz udział Urzędu Gminy w akcji „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”;	x	x	x	x	x	Gmina, PEE	8 000 (na rok)	Budżet Gminy, sponsoring
14. Przeprowadzanie raz do roku konkursu na najbardziej zadbaną zagrodę wiejską, dekoracje świąteczne i/lub konkursu „Wzorowa wieś”;	cykliczne raz na rok					Gmina, PEE	8 000,0 (na rok)	Budżet Gminy, sponsoring
15. Organizacja z inicjatywy Urzędu Gminy i/lub PEE cyklu spotkań z mieszkańcami gminy na temat: - oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termomodernizacji budynków; - racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego; - nowoczesnych systemów składowania obornika, zbiorników na gnojówkę i gnojowicę;	cyklicznie					Gmina; PEE	300 – 500 za spotkanie	Budżet Gminy, sponsoring

16. Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy (poprzez ujednolicony wzór wizytówek, papieru listowego z herbem gminy oraz inne materiały reklamowe np. długopisy);	x	x	x	x	x	Gmina	500 (na rok)	Budżet Gminy, sponsoring
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---	-------	-----------------	-----------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ZADANIA KOORDYNOWANE								
	1. Uwzględnianie w zagospodarowaniu przestrzennym zasad ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej w tym szaty roślinnej i świata zwierzęcego (parki, rezerваты, obszary chronionego krajobrazu);	x	x	x	x	x	Wojewoda, Wojewódzki Konserwator Przyrody (WKP); Gminy	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	2. <i>Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości oraz przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb;</i>	x	x	x	x	x	ODR, Właściciele gruntów	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	3. <i>Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej – wdrażanie „Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych”;</i>	x	x	x	x	x	Gmina, ODR	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy
	4. <i>Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;</i>	x	x	x	x	x	Gmina, Powiat, Eksploatatory złóż	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
	5. <i>Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;</i>	x	x	x	x	x	Gmina, Powiat, Eksploatatory złóż	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,

6. Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu poprzez tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków (np. wymiana okien) – Gmina - obiekty użyteczności publicznej;	x	x	x	x	x	Gmina, Właściciele obiektów	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
7. Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych po uruchomieniu urzędzeń, do których inwestorzy zobowiązani są na mocy przepisów Prawa Ochrony Środowiska;	x	x	x	x	x	Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, Gmina, Powiat	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
8. Pomoc organizacyjna i instruktażowa przy powstawaniu gospodarstw agroturystycznych;	x	x	x	x	x	Zainteresowani, Gmina	10 000,0	Zainteresowani, Budżet Gminy, Środki pomocowe,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	9. Współpraca z ośrodkami naukowymi (Wyższe Uczelnie, UMK) – obozy naukowe, administracją Lasów Państwowych i organizacjami pozarządowymi (zielone szkoły, obozy edukacyjne);	x	x	x	x	x	Nadleśnictwa, Instytucje Państwowe, Gmina	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, sponsoring
	10. Różnorodne formy promocji gminy poprzez prasę, foldery, radio, TV, stronę internetową.	x	x	x	x	x	Nadleśnictwa, Gmina, Powiat, Szkoły	40 000,0	Środki własne jednostek realizujących, sponsoring

x – realizacja zadania w danym roku;

FOGR – Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych;

ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa;

środki ZGZK – środki Związku Gmin Ziemi Kujawskiej;

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;

PFOŚiGW – Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;

ze środków ZPORR – ze środków Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.

VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Artykuł 6.1 ustawy o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej przez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się również w II Polityce Ekologicznej Państwa, przyjętej przez Sejm RP w 2001 r.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć **cele i efekty**, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. Ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
2. Dające się zmierzyć, ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
3. Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
4. Poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
5. Powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
6. Zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Obecnie, na terenie gminy Waganiec edukacja ekologiczna w zasadzie nie jest prowadzona, co powinno być jak najszybciej rozwiązane. Świadomość ekologiczna mieszkańców gminy ma zasadnicze znaczenie w prowadzeniu działań w zakresie ochrony środowiska. Świadomy mieszkaniec w pełni rozumie działania związane z ochroną środowiska i chętniej podejmuje współpracę w tym zakresie.

W najbliższych latach w „Planie gospodarki odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej” zostało przewidziane utworzenie Punktu Edukacji Ekologicznej przez ZGZK. Zakłada się, że będzie to placówka dydaktyczna, która wspólnie z Nadleśnictwami i kadrami nauczycielską powinna stanowić bazę dla gminy Waganiec i pozostałych gmin Powiatu, w oparciu o którą należy prowadzić edukację ekologiczną. Do tego czasu Urząd Gminy powinien zadbać o edukację ekologiczną wśród mieszkańców gminy poprzez przeprowadzanie różnorodnych akcji edukacji ekologicznej. Przykłady takich form przedstawiono w dalszej części rozdziału.

Głównym celem działalności punktu będzie koordynowanie działań edukacyjnych prowadzonych przez gminy z polityką ekologiczną powiatu i województwa. Punkt powinien być także inicjatorem lokalnych czy ponadlokalnych działań edukacyjnych i pełniłoby rolę pomostu informacyjnego pomiędzy władzami gmin a mieszkańcami.

Do zadań ZPEE mogłoby należeć również nawiązanie współpracy z innymi gminami i Nadleśnictwami w celu wymiany doświadczeń w ochronie środowiska i edukacji ekologicznej. Takie współdziałanie byłoby korzystne dla obu stron, mogłoby zaowocować zwiększeniem możliwości operacyjnych ZPEE. Ponadto, współpraca mogłaby wychodzić poza ramy krajowe i wejść na poziom współpracy pomiędzy gminami partnerskimi Unii Europejskiej. Taka współpraca otwiera nowe możliwości i perspektywy dla edukacji ekologicznej w gminie np. w zakresie wymiany młodzieży, szkolenia kadr ochrony środowiska, jak również uzyskiwania środków pomocowych.

Największe rezultaty przynoszą bowiem niekonwencjonalne, jednocześnie efektywne działania edukacyjno – informacyjne, adresowane do różnych środowisk. Należy również pamiętać, że podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w urzeczywistnianiu celów ekologicznych ma nie tylko odpowiednia edukacja ekologiczna ale też zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Realizując na terenie gminy edukację ekologiczną, należy pamiętać, że bez aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy z władzami lokalnymi nie będzie możliwe rozwiązanie problemów ekologicznych, czyli wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Głównym bowiem celem edukacji ekologicznej jest zmiana zachowań na proekologiczne wszystkich grup społecznych.

Dlatego dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju na terenie gminy niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych.

Działania edukacyjne prowadzone na terenie gminy Waganiec przy współpracy ze Związkowym Punktem Edukacji Ekologicznej (ZPEE) powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

1. Edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, pracownicy służb komunalnych);
2. Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
3. Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowanej między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

Ponadto co pewien czas ZPEE powinien organizować wystawy, na których prezentowałoby swoje wyniki i osiągnięcia na przestrzeni minionego okresu np. 6 miesięcy. Byłoby to swojego rodzaju podsumowanie wyników ZPEE i okazja do przemyśleń i wyciągnięcia wniosków co do dalszych kierunków działań.

6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

6.2.1. Decydenci

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim wójta, radnych oraz sołtysów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności.

Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących się zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) zapewniająca ciągłe doskonalenie się i doksztalcenie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi urzędników, nauczycieli, księży a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji, prowadzenie spotkań czy wykładów, przekonywanie do własnego stanowiska.

Istotne jest aby osoby szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży

Edukacja ekologiczna w szkołach jest obowiązkiem ustawowym. Mówi o tym art. 6.2 oraz 6.3 ustawy o ochronie przyrody. Jednakże dotychczas brak spójnego i ogólnie obowiązującego programu edukacji ekologicznej w szkole, obejmującego interdyscyplinarnie większość nauczanych przedmiotów. Dlatego prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą

świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej treści te powinny być włączane w realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych.

Wychowanie przedszkolne

Przedszkola jako pierwszy etap edukacji powinien odgrywać zasadniczą rolę w kształtowaniu pozytywnych wzorców ekologicznych.

Celem wychowania przedszkolnego w sferze kształtowania świadomości ekologicznej jest przede wszystkim:

- wyzwalanie chęci oraz kreowanie umiejętności obserwowania środowiska naturalnego,
- kształtowanie wrażliwości zarówno na piękno jak i na szkody w środowisku,
- uczenie szacunku dla innych istot,
- oddziaływanie na styl życia i świadomość ekologiczną rodziców,
- kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym.

Program przedszkolny powinien przekazywać określone treści ekologiczne, jednak nie w postaci męczącej wiedzy encyklopedycznej a zabaw i gier, zgodnie ze sprawdzoną zasadą „bawiąc – uczyć”. Powinno to dotyczyć zarówno wiedzy teoretycznej jak i praktycznej.

Bardzo ważną kwestią jest świadomość samych wychowawców przedszkolnych, którzy powinni wychodzić z własną inicjatywą, wspieraną przez swoją pomysłowość.

Do podstawowych metod edukacji ekologicznej w przedszkolu powinno należeć organizowanie w przedszkolach zajęć kształtujących ciekawość i szacunek do przyrody. Można tu wymienić chociażby wycieczki na łono natury, które są jednym z lepszych sposobów zapoznania dzieci z okoliczną przyrodą i zasadami jej funkcjonowania. Wycieczki te pełnią rolę edukacyjną i poznawczą, są też niejednokrotnie pierwszą szansą na samodzielny, nieskrępowany i pełny kontakt z naturą. Rolę terenów wycieczkowych mogą bardzo dobrze pełnić ścieżki edukacyjne, leśne kompleksy promocyjne czy inne okoliczne ciekawe przyrodniczo tereny. Atrakcyjna forma zajęć powinna być poparta odpowiednią wiedzą nauczycieli, którzy będą tłumaczyć i wyjaśniać a także odpowiadać na pytania swoich wychowanków.

Pożyteczne mogą być również działania mające rozbudzić ciekawość przyrodniczą i chęć poznania przyrody, takie jak: hodowla małych zwierząt domowych, uprawa kwiatów itp. Zasób metod jest praktycznie nieograniczony i zależy tylko od pomysłowości i inwencji samych wychowawców. Należy zaznaczyć, że ćwiczenia praktyczne powinny być oparte na możliwie dużej liczbie pomocy naukowych i zabawek.

Ponadto udział w cyklicznych akcjach regionalnych typu: Sprzątanie świata, Dzień ziemi, Dzień ochrony środowiska przyczyni się do dbałości o czystość swojego miejsca zamieszkania.

Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe

Kolejnym etapem w edukacji ekologicznej są szkoły podstawowe i ponadpodstawowe. Ważną kwestią jest zachowanie ciągłości edukacji zapoczątkowanej na etapie przedszkolnym. W związku z dorastaniem młodzieży możliwe jest przekazywanie treści w sposób bardziej wieloaspektowy. Rolę inicjatorów i pomysłodawców akcji proekologicznych powinni pełnić nauczyciele i wychowawcy klas. Dlatego bardzo ważna jest odpowiednia edukacja skierowana do nauczycieli nauczania początkowego dotycząca kursów metodycznych w zakresie edukacji ekologicznej. Zaprocentuje to większą świadomością ekologiczną samych nauczycieli, przyczyni się do podniesienia poziomu lekcji i zajęć i wyjścia poza sztywne ramy obowiązujących programów.

Istotne jest również wprowadzenie treści ekologicznych do wszystkich przedmiotów nauczania np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Pomocą mogą być istniejące materiały np. zbiór zadań dla szkół podstawowych M. Rajkiewicza, H. Sieniewicza pt. "Ekologia w matematyce", „W trosce o Ziemię” itp.

Dobrym pomysłem jest także poświęcenie nieco czasu edukacji ekologicznej w trakcie godzin wychowawczych.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu między innymi: organizowanie szkolnych i międzyszkolnych imprez związanych z tematyką ekologiczną np. konkursów wiedzy o ekologii, olimpiad, konkursów fotograficznych. Pełnią one istotną rolę w podnoszeniu świadomości ekologicznej, a także uświadamianie młodzieży ścisłych związków człowieka ze środowiskiem i otoczeniem oraz konieczność bardziej harmonijnego, zrównoważonego i proekologicznego rozwoju kraju.

Istotne są również wycieczki edukacyjne np. na składowisko, czy do Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Dlatego ważnym elementem w edukacji ekologicznej powinno być zapoznanie młodzieży z dziedzictwem kulturowym i przyrodniczym swojej gminy. Powinno to realizować się poprzez częste wycieczki przyrodnicze w rejony najciekawsze pod względem ekologicznym, a także współpracę szkół z nadleśnictwami, administratorami obszarów chronionych w zakresie

organizowania ścieżek dydaktycznych, podglądania przyrody, organizowania kursów na młodego strażnika przyrody.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnej gminy.

Nie ulega wątpliwości, że nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie gminy lub powiatu w tym zakresie, mogą i podejmują w praktyce szereg działań na rzecz środowiska lokalnego, które znacznie przekraczają obowiązki programowe szkoły. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli czy całe placówki szkolne działań. Komórką, która powinna się zająć koordynacją wszelkich kontaktów i działań pomiędzy samorządami a placówkami oświaty na terenie gminy powinien być Związkowy Punkt Edukacji Ekologicznej.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań powiatu czy gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół np. poprzez wyposażenie ich w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- organizacja i prowadzenie ścieżek i ogródków dydaktycznych;
- współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej.

W działaniach gminy na rzecz edukacji ekologicznej powinno się również zależeć wspieranie rozwoju bazy edukacyjnej dla Zielonych Szkół. Ta forma edukacji powinna być potraktowana priorytetowo ze względu na optymalny sposób przybliżania młodzieży istoty i znaczenia ekologii.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi tzw. NGO (*Non-Governmental Organization*). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów.

Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

Do ciekawszych form edukacji ekologicznej należy uczestnictwo szkół w międzynarodowych inicjatywach na rzecz ochrony środowiska np. GREEN, GLOBE, Błękitny kciuk. Daje to możliwość szerszej współpracy między młodzieżą i wymiany informacji w kontekście zagrożeń środowiska. Ponadto podobne programy dają często możliwość wymiany młodzieży z różnych krajów w ramach współpracy międzynarodowej.

6.2.3. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych. W ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy typu festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać Gminne Centrum Informacji czy remizę strażacką (wystawy) a także boisko sportowe.

Dobrym pomysłem jest także włączenie do współpracy organizacji takich jak Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Liga Obrony Kraju, organizacji kościelnych i związków wyznaniowych – organizacja przez nie akcji informacyjno – edukacyjnych ma wiele zalet, między innymi dotarcie dzięki temu do środowisk dotąd nie objętych akcją edukacyjną. Poza tym w wielu organizacjach edukacja ta przekracza ramy „standardowej” edukacji środowiskowej. Pojawiają się w niej elementy religijne, filozoficzne, etyczne, zdrowotne, społeczne, polityczne, prawne i ekonomiczne.

Odrębnym obszarem edukacji ekologicznej skierowanej do mieszkańców gminy jest edukacja skierowana do organizatorów turystyki i wypoczynku. Turystyka i wypoczynek wpływają na rozwój psychofizyczny człowieka oraz w dużym stopniu decydują o jego stosunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego. Niewłaściwie organizowana masowa turystyka i rekreacja negatywnie oddziałuje na środowisko. Konieczne jest zatem objęcie edukacją ekologiczną zarówno organizatorów turystyki i wypoczynku jak i osób korzystających z tych usług. Organizatorzy turystyki na obszarach chronionych oraz organizacje zajmujących się eko- i agroturystyką stanowią grupę osób bardzo zainteresowanych promocją idei proekologicznych. Edukacja powinna obejmować również ludność zamieszkałą na tych terenach. Szczególny nacisk położony powinien być na promocję agroturystyki oraz zasad funkcjonowania gospodarstw ekologicznych i przedstawiania produkcji z tradycyjnej na ekologiczną. Byłaby to również pewna forma aktywizacji zawodowej środowisk rolniczych, skierująca aktywność mieszkańców ku bardziej perspektywicznym formom działalności zawodowej.

6.3. Społeczne kampanie informacyjne

Prowadzone działania przy współpracy ze Związkowym Punktem Edukacji Ekologicznej powinny położyć duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Do przykładowych kampanii informacyjnych może należeć prowadzenie akcji informującej mieszkańców o szkodliwości środowiskowej niektórych ich działań np. spalanie w domowych piecach materiałów wybitnie szkodzących atmosferze – plastików, odpadków domowych, wywożenie odpadów na nielegalne wysypiska śmieci, niezorganizowane opróżnianie przydomowych szamb.

Realizacja takich zadań prowadzona powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

6.3.1. Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Ważne jest nawiązanie bliskiej współpracy mediów z ZPEE.

Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych.

W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio) a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia również o internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe za pośrednictwem ZPEE dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa m. in. poprzez:

- **Ogłoszenie.** Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować np. o wprowadzanym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.
- **Wkładka informacyjna do gazety.** Powinna zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiało jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc ABC kultury odpadowej, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy gmin powiatu. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom gminy tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).
- **Konkursy prasowe o tematyce ekologicznej.** Powinny być skierowane do szerokiego grona odbiorców, a ich celem popularyzacja wiedzy ekologicznej i rozbudzenie ciekawości przyrodniczej.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całej gminy, miasta czy wioski. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia. Wymaga odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Wskazane jest także aby na łamach lokalnej prasy (gminnej czy powiatowej) utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp. Artykuły mogą swoją treścią nawiązywać do fenologii i zjawisk aktualnie zachodzących w przyrodzie np. problem wypalania traw – okres wiosenny, zaśmiecanie lasów – okres wakacyjny, dokarmianie ptaków – okres zimowy.

Ponadto na łamach lokalnej gazety powinien być zamieszczony adres i kontakt do Związkowego Punktu Edukacji Ekologicznej jak również odpowiedniego wydziału Urzędu Gminy zajmującego się sprawami ochrony środowiska. Pod podanymi numerami telefonów powinny znajdować się kompetentne osoby zdolne odpowiedzieć na zapytania mieszkańców gminy lub przyjąć informację o zagrożeniu środowiska i przekazać ją dalej do organów kontrolnych np. Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Lokalne rozgłośnie radiowe

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni radiowej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska, może być:

- Wyprodukowanie przez agencję reklamową radiowego spotu informacyjnego np. dotyczącego szkodliwości wypalania traw i ściernisk. Ważne by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku (można emitować kilka różnych informacji (chodzi o stopień ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach). Informacja ta powinna być emitowana najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej.
- Zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz gminnych i powiatowych. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności. Dzięki takiemu sposobowi informowania władze poznają stosunek mieszkańców do decyzji samorządowców, którzy z kolei mają możliwość wyjaśnić społeczności wszelkie pojawiające się wątpliwości i niejasności.

Ponadto radio może pełnić bardzo skuteczne medium w zakresie informowania o bieżących i zbliżających się imprezach i konkursach ekologicznych.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości jakie daje Internet.

Stworzenie i aktualizowanie przez Urząd Gminy strony internetowej (powiązanej ze stronami ZPEE), na której znajdowałyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące prowadzonych na terenie gminy działań z zakresu ochrony środowiska. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły, które się w nich ukazały a związane były z szeroko rozumianą ochroną środowiska.

Treści edukacyjne umieszczane na stronach gminy powinny zawierać informacje o przyjętych kierunkach działania gminy w zakresie ochrony środowiska, a także zestawienie działań już podjętych i przedstawienie wyników. Ponadto należy wyraźnie podkreślić znaczenie jakie ma dla gminy ochrona środowiska. Na stronie powinny znajdować się podstawowe wiadomości o gminie, ze szczególnym uwzględnieniem walorów przyrodniczo – krajobrazowych regionu. Promowanie swojej gminy jako regionu czystego przyrodniczo, przywiązującego wagę do działań w zakresie ekologii powinno być priorytetem w zakresie aktywnego poszukiwania inwestorów i rozwoju turystyki.

Ponadto na stronie internetowej powinny znaleźć się informacje przydatne dla mieszkańców gminy; między innymi w obszarze pomocy w zakresie uzyskiwania wsparcia ze środków unijnych np. funduszy strukturalnych, unijnych dopłat do gospodarstw rolniczych. Należałoby w tym celu zamieścić odpowiednie „linki” do stron tematycznych informujących w sposób bardziej szczegółowo w/w kwestii oraz adresy instytucji zajmujących się daną problematyką.

Oprócz tego osobną część strony powinny stanowić porady i wskazówki jak sferą działalności bytowej i gospodarczej najmniej oddziaływać na środowisko. Do przykładowych obszarów edukacji mogą należeć: dzikie wysypiska śmieci, niezorganizowane opróżnianie szamb przydomowych, dzikie wylewiska ścieków.

Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki wodno - ściekowej, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).

Ważną funkcją strony internetowej może być również opcja „newsletter” polegająca na regularnym informowaniu zainteresowanych mieszkańców gminy o konkretnych działaniach, projektach czy inwestycjach w obszarze ochrony środowiska za pomocą poczty e-mail. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania zapytań, postulatów związanych z ochroną środowiska np. do Związkowego Punktu Edukacji Ekologicznej. Odpowiedzi powinny być zamieszczane na bieżąco stronie lub przypadku bardziej złożonych pytań po konsultacji z kompetentnym organem przesyłane na skrzynkę pocztową adresata zapytania.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeformowanie trudnych decyzji lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja za pośrednictwem mediów zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

Rozbudzenie tożsamości kulturowej społeczności lokalnej jest bardzo ważnym, choć często niedocenianym elementem edukacji ekologicznej. Zapoczątkowanie myślenia i działania w kategoriach obywatelskich spowoduje, że mieszkańcy zaczną brać na siebie odpowiedzialność za stan środowiska w gminie. Wykształcenie więzi z zamieszkiwanym terenem, zakorzenienie się ludzi w miejscowej tradycji i historii spowoduje postrzeganie gminy przez jej mieszkańców jako

swojej „małej ojczyzny”. Jednym ze sposobów wspierania lokalnego patriotyzmu i postaw obywatelskich jest powołanie, lub wspieranie istniejącego lokalnego towarzystwa miłośników ziemi, a także organizowanie koncertów, festynów i innych imprez promujących lokalną tradycję i kulturę.

6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia (współorganizacji) działań z zakresu kampanii informacyjnych przez ZPEE należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Istotną sprawą jest aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian.

Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia a także przedstawiać korzyści z nich płynące

Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo) a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się wszyscy mieszkańcy danej miejscowości. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- prezentacja gospodarstw agroturystycznych z terenu gmin powiatu,
- warsztat ceramiki,
- wystawa zdrowej żywności połączona z degustacją,
- prezentacja miejscowego nadleśnictwa,
- wystawa sadzonek drzew, krzewów, kwiatów,
- prezentacja literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież
- wystawa fotograficzna prezentująca walory krajobrazowo - przyrodnicze gminy, mająca na celu pokazanie mieszkańcom ich okolicy jako terenu wartego ochrony i poznania.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej prowadzonej przez ZPEE, jest promowanie odmiennych od samochodu źródeł transportu np. roweru.

Istotne jest również włącznie władz gminy w promocję roweru jako ekologicznego środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje, które spełnia mianowicie: środka transportu i rekreacyjno-turystyczną. Powinno się to realizować poprzez wyznaczenie ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych powiązanych z istniejącymi szlakami turystycznymi, co służyłoby nie tylko zwiększeniu wrażliwości na przyrodę jak również promocję walorów turystycznych gminy. Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów (np. zlot właścicieli starych rowerów) i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu.

Wskazane jest aby w rajdach i wycieczkach (przynajmniej w większych imprezach – o charakterze festynów), ze względów promocyjnych udział brali także przedstawiciele władz samorządowych.

6.3.3. Włączanie mieszkańców w procesy decyzyjne na poziomie gminy

Podstawowym celem władz gminy powinno być zapewnienie dostępu do informacji o środowisku: jego aktualnym stanie, ocen oddziaływania wybranych inwestycji na środowisko, gminnych planów ochrony środowiska itp. Wskazane byłoby ustanowienie i wdrożenie w urzędzie gmin procedur uzyskiwania przez obywateli informacji o stanie środowiska i działalności wydziałów zajmujących się kształtowaniem środowiska.

Ponadto informowanie mieszkańców gminy z wyprzedzeniem o planowanych inwestycjach na terenie gminy oraz o jego wpływie na stan środowiska naturalnego, pomoże w stworzenia pozytywnego klimatu współpracy pomiędzy mieszkańcami a władzami gminy. Dodatkowo należałoby ustanowić prowadzenie aktywnych konsultacji społecznych w procesie podejmowania decyzji. Społeczność lokalna powinna mieć nie tylko okazję wypowiedzenia się w danej kwestii ale również możliwość aktywnego uczestnictwa w toku postępowania administracyjnego. W tym celu należy propagować wiedzę na temat możliwości udziału obywateli w procesach decyzyjnych.

VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku komunalnego. Dlatego w przypadku gminy Waganiec należy dążyć aby podejmowane działania miały charakter gminny lub w niektórych przypadkach obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne - związkowe działania na rzecz ochrony środowiska).

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie.

W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Dostępne na rynku formy finansowania inwestycji ekologicznych dzieli się na:

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

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki gminy,
- dofinansowanie z gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- fundusze pomocowe i związane z eko-konwersją (Ekofundusz),
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

W zakresie ochrony środowiska, rozwoju regionalnego i rozwoju wsi funkcjonują m.in.: takie organizacje i fundusze jak:

- NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ – największa instytucja finansująca przedsięwzięcia ochrony środowiska o zasięgu ponadregionalnym i ogólnokrajowym w Polsce,
- WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ – dofinansowuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej z uwzględnieniem celów określonych w ustawie z dnia 27.04.2001 roku. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 z 2001r.), Polityce Ekologicznej Państwa,
- EKOFUNDUSZ - jego zadaniem jest dofinansowywanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają przynieść efekt w skali nie tylko regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej a nawet światowej;
- FUNDUSZ SPÓJNOŚCI - inaczej nazywany Funduszem Kohezji lub Europejskim Funduszem Kohezji, funkcjonuje jako czasowe wsparcie finansowe dla krajów Unii Europejskiej, których Produkt Krajowy Brutto nie przekracza 90% średniej dla wszystkich krajów członkowskich. Powołany został Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1164,1991 z 16 maja 1994 roku. Fundusz ten nie należy do grupy funduszy strukturalnych ze względu na określony czas, w którym działa. Ze względu na charakter i cel, Fundusz Spójności jest instrumentem polityki strukturalnej. W ramach Funduszu Spójności w sektorze ochrony środowiska pomoc jest kierowana na dofinansowanie największych inwestycji o wartości powyżej 10 mln euro. Wysokość uzyskanego wsparcia może sięgać 80 % kosztów kwalifikowanych. Odbiorcami pomocy są jednostki samorządu terytorialnego, związki gmin lub inne podmioty publiczne, w tym przedsiębiorstwa komunalne. Przedsiębiorstwa prywatne mogą być jedynie wykonawcami kontraktów dla projektów, które otrzymały dofinansowanie. Fundusz Kohezji (Spójności) redystrybuowany jest przez Komisję Europejską na podstawie składanych wniosków w odpowiednich terminach. Tak więc to nie instytucje krajowe, ale stosowne organy Unii Europejskiej rozpatrują konkretne projekty, akceptując je, a następnie finansując. Pomoc, którą te kraje otrzymują

w ramach Funduszu obejmuje finansowanie projektów dotyczących inwestycji w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury transportowej (w tym wspieranie rozwoju sieci korytarzy transeuropejskich). Fundusz może przyczynić się do finansowania: projektów; etapów projektu, które są technicznie lub finansowo niezależne; grupy projektów powiązanych ze sobą widoczną strategią tworzącą spójną całość.

- Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR) - pomoc jest skierowana głównie do samorządów województw, powiatów i gmin, stowarzyszeń oraz związków gmin i powiatów, instytucji naukowych, instytucji rynku pracy, agencji rozwoju regionalnego i instytucji wspierania przedsiębiorczości. Ogółem na ZPORR w latach 2004 – 2006 przeznaczone będzie ponad 4 miliardy euro. W ramach ZPORR mogą być realizowane inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska oraz inwestycje związane z rewitalizacją obszarów zdegradowanych;
- GLOBAL ENVIRONMENTAL FACILITY – światowa organizacja o charakterze kapitałowego funduszu celowego na rzecz ochrony środowiska,
- PROGRAM WWF DLA POLSKI – krajowe przedstawicielstwo międzynarodowej organizacji World Wild Fund,
- NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA - fundacja zajmująca się opracowywaniem ekspertyz w zakresie ochrony środowiska oraz edukacją ekologiczną,
- FUNDACJA PARTNERSTWO DLA ŚRODOWISKA – Fundacja promuje działania na rzecz ekorozwoju,
- REGIONALNE CENTRUM EKOLOGICZNE NA EUROPE ŚRODKOWO- WSCHODNIĄ – wspomaga swobodną wymianę informacji oraz udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony środowiska.

Część programów pomocowych w UE została zabudżetowana na lata 2003 – 2006, jednak w związku z przystąpieniem Polski w maju 2004 roku nie została w nich uwzględniona. Polska będąc członkiem Wspólnoty Europejskiej będzie mogła ubiegać się o środki pomocowe w ramach takich programów w latach późniejszych. Do programów unijnych uruchomionych dla naszego kraju w latach 2007 – 2013 należą między innymi

LEADER i URBAN, które będą kontynuowane w następnych latach budżetowych Unii Europejskiej tj. 2007-2013.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujące czy opisujące dane przedsięwzięcie. Są to między innymi:

- plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju gminy,
- program ochrony środowiska, plan gospodarki odpadami, koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, plan zalesiania itp.
- studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

7.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy w Wagańcu, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali województwa i powiatu, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (czasami zbieżne) obowiązki.

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,

- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

7.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami,
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatacje surowców mineralnych,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

7.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię z której odprowadzane są ścieki deszczowe,

- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

7.2.3. Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - a) działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - b) powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)
- narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - a) środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - b) strategie i plany działań,
 - c) systemy zarządzania środowiskiem,
 - d) ocena wpływu na środowisko,
 - e) ocena strategii środowiskowych.
- narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - a) opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - b) regulacje cenowe,
 - c) regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - d) środowiskowe zalecenia dla budżetowania,

- e) kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
- narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - a) wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - b) ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - c) monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio

wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców przez tereny, których posesji będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wroga) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

7.2.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnymi dokumentami powinny być Strategia Rozwoju lub Plan Rozwoju Lokalnego. Dokumenty te stanowią bazę dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

7.3. Analiza możliwości gminy w zakresie finansowania zadań w dziedzinie ochrony środowiska

7.3.1. Sprawozdanie ekonomiczne z budżetu gminy Waganiec za lata 2004 - 2006

Poniżej przedstawiono wykonania budżetu gminy Waganiec w latach 2004 - 2005 oraz plan budżetu na rok 2006, ze wskazaniem głównych źródeł dochodów, w podziale na:

- dochody własne, które stanowią średnio 25 % dochodów;
- udział w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa, który kształtował się na poziomie 7,0 % dochodów;
- subwencje, które kształtują się na poziomie prawie 50,0 % dochodów;

- dotacje, które kształtują się na poziomie 18,0 % dochodów.

Po stronie wydatków wyróżnić należy dwie kategorie:

- wydatki bieżące, które stanowią średnio 95,0 % ogółu wydatków
- wydatki majątkowe (w nich zaś 100 % stanowią wydatki inwestycyjne), które stanowią ok. 5,0 % ogółu wydatków.

Syntetyczne zestawienie źródeł dochodów i wydatków

budżetowych gminy Waganiec w latach 2004 - 2005 [zł]

T a b e l

a 45

Wyszczególnienie	Wykonanie 2004	Planowe 2005	Plan 2006
DOCHODY	7 633 019	8 334 596	8 667 000
Własne	2 183 275	2 088 633	2 091 835
Udział w podatkach stanowiących dochód państwa	525 819	582 383	624 168
Subwencje	4 058 788	4 162 217	4 504 847
Dotacje	865 137	1 501 363	1 446 150
PRZYCHODY	1 097 171	430 621	530 620
w tym kredyt/pożyczka	875 001	-	270 000
w tym wolne środki	222 170	430 621	260 620
w tym inne rozliczenia krajowe	-	-	-

1	2	3	4
WYDATKI	8 067 069	7 954 755	8 937 000
Wydatki bieżące	6 506 662	7 547 892	8 125 161
w tym na obsługę długu	32 729	41 417	32 000
Wydatki majątkowe	1 560 407	406 863	811 839
w tym inwestycyjne	1 560 407	406 863	811 839
Rozchody (spłata kredytów i pożyczek)	232 500	430 621	260 620
WYNIK	430 621	379 841	0

Dynamika zmian głównych pozycji budżetowych przedstawia się w sposób zamieszczony w tabeli 46. Dynamika zmian dla okresu 2005/2004 (realizacja budżetu w roku 2005 w odniesieniu do roku 2004). Dynamika na lata 2006/2005 została oszacowana na podstawie przyjętego planu budżetowego na 2006 w odniesieniu do realizacji budżetu w roku 2005.

Dynamika zmian głównych pozycji budżetowych w latach 2004 - 2006

T a b e l

a 46

Wyszczególnienie	2005/2004	2006/2005
------------------	-----------	-----------

DOCHODY	8,4	3,8
Własne	- 4,5	0,1
Udział w podatkach stanowiących dochód państwa	9,7	6,7
Subwencje	2,5	7,6
Dotacje	0,4	- 3,8
WYDATKI	- 1,4	11,0
Wydatki bieżące	13,8	7,1
Wydatki majątkowe	- 283,5	49,9

Źródło: Opracowanie własne.

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że dochody gminy w 2005 roku wzrosły o 8,4 %. Wzrost ten został odnotowany głównie w podatkach od osób fizycznych i prawnych oraz w subwencjach, a w mniejszym stopniu w dotacjach z Budżetu Państwa. Niewielki spadek dochodu bo o 4,5 % odnotowano w dochodach własnych gminy.

W roku 2006 zaplanowano wzrost dochodów o prawie 4,0 % w stosunku do wykonania budżetu z roku 2005. Największy przewidywany wzrost odnotowuje się w dochodach z subwencji oraz w dochodach stanowiących dochód państwa. Minimalny wzrost przewidziano w dochodach własnych gminy. Niewielki spadek przewiduje się w dochodach z dotacji.

Analizując wydatki należy stwierdzić, że w stosunku do lat poprzednich nastąpił znaczny wzrost w roku 2006, w którym zaplanowano wzrost wydatków bieżących o 7% i znaczny wzrost wydatków majątkowych, bo o prawie 50 %.

Taka struktura dochodów przy wzrastającym zakresie obowiązków gminy szczególnie w zakresie ochrony środowiska, wymusza konieczność poszukiwania zewnętrznych źródeł finansowania zadań głównie ze środków unijnych.

7.3.2. Analiza wskaźnikowa zdolności kredytowej jednostki administracyjnej

Wskaźnik dochodowości - jest miernikiem zamożności. Im wyższy poziom tego wskaźnika tym gmina z większą łatwością wykonuje zadania publiczne na rzecz swoich mieszkańców.

Wskaźnik inwestycyjny - określa udział inwestycji w wydatkach i jest związany z poziomem zamożności gminy.

Wskaźnik zadłużenia I - określa na ile gmina będzie mogła prowadzić obsługę bieżących zobowiązań na poziomie dochodów wykonanych w roku ubiegłym.

Wskaźnik zadłużenia 2 - określa, czy zadłużenie gminy nie przekroczy 15 % wysokości dochodów.

Wskaźnik możliwości zadłużenia - określa relację długu gminy w stosunku do dochodów w roku bieżącym (max 60 % dochodów).

Wskaźnik struktury 1 - określa poziom środków własnych gminy. Dopełnienie do stu określa udział uzyskanych środków obcych w środkach finansowych.

Wskaźnik struktury 2 - określa poziom wydatków poniesionych na realizację zadań własnych. Dopełnienie do stu tego wskaźnika określa udział spłat pozyskanych środków obcych w środkach finansowych. Poziom wydatków finansowych określa stopień obciążenia gminy z tytułu obsługi zadłużenia.

Wskaźniki finansowe dla oceny zdolności kredytowej gminy

T a b e l

a 47

Wskaźniki	Opis wskaźnika	Wykonanie 2004	Wykonanie 2005	Plan 2006
Wskaźnik dochodowości	dochody gminy na jednego mieszkańca	1 651	1 821	1 884
Poziom wydatków inwestycyjnych w wydatkach [%]	wydatki inwestycyjne/wydatki	19	5	9
Wskaźnik zadłużenia 1 [%]	obsługa zobowiązań w roku bieżącym/dochody gminy ogółem zrealizowane w roku poprzednim	0,5	0,5	0,4
Wskaźnik zadłużenia 2 [%]	(rata kredytów i pożyczek + odsetki)/dochody gminy w roku bieżącym < 15%	3	6	3
Wskaźnik możliwości zadłużenia gminy [%]	kwota zadłużenia/dochody gminy w roku bieżącym < 60%	41	32	31

Struktura 1 [%]	dochody zrealizowane w roku bieżącym/dochody + przychody budżetu zrealizowane w roku bieżącym	87	95	94
Struktura 2 [%]	wydatki zrealizowane w roku bieżącym/wydatki + rozchody zrealizowane w roku bieżącym	97	95	97

Z analizy powyższych wskaźników wynika, że:

- wydatki inwestycyjne są na średnim poziomie i w analizowanym okresie wynosiły 11 %;
- wskaźniki zadłużenia wskazują na niewielkie obciążenie gminy wynikające z obsługi zadłużenia,
- wskaźnik możliwości zadłużania w żadnym z analizowanych lat nie przekracza wartości granicznej.

7.3.3. Ocena wydatków na ochronę środowiska

Głównym źródłem finansowania wydatków na ochronę środowiska w gminie jest budżet gminy, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW), oraz inne podmioty udzielające pomocy finansowej (w tym Powiatowy, Wojewódzki i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej). Zestawienie dochodów, jak i wydatków zrealizowanych przez GFOŚiGW w latach 2003 – 2005 przedstawia poniższa tabela 48.

Wykonania budżetu GFOŚiGW w latach 2003 - 2005

T a b e l

a 48

Wyszczególnienie	Wykonanie 2003	Wykonanie 2004	Wykonanie 2005	Plan 2006
DOCHODY	14 017	7 905		6 000
<i>Stan funduszu na początek okresu</i>	<i>56 031</i>	<i>64 952</i>	<i>66 213</i>	<i>70 000</i>
Przychody GFOŚiGW				
Inne				
WYDATKI	5 096	6 644		74 360
gospodarka odpadami	2 784	870		
ochrona powietrza				
gospodarka wodno-ściekowa				

ochrona wód				
gospodarka zielenią				
edukacja ekologiczna	1 836	3 434		
nadzwyczajne zagrożenia środowiska				
ochrona powierzchni ziemi				
ochrona przed hałasem				
inne dziedziny	476	2 340		
Stan funduszu na koniec okresu	64 952	66 213	69 943	1 640

Analizując wykonania GFOŚiGW (wg kryterium przedmiotowego) w latach 2003-2005 należy stwierdzić, że najwięcej funduszy przeznaczono na edukację ekologiczną, gospodarkę odpadami oraz na inne dziedziny z zakresu ochrony środowiska. Na rok 2006 zaplanowano łączne wydatki z GFOŚiGW na kwotę 74 360,0 zł.

7.3.4. Prognoza dochodów i wydatków na lata 2006 - 2009

W celu dokonania wieloletnich projekcji dochodów i wydatków budżetowych uwzględniających trendy i kierunki rozwoju ekonomicznego gminy muszą zostać opracowane założenia budżetowe. Prognoza budżetowa przekazana przez Urząd Gminy w Wagańcu przedstawia się w sposób zaprezentowany w tabeli 49.

Prognoza budżetu gminy na lata 2006 – 2009

Tabela

a 49

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009
DOCHODY	8 667 000	9 000 000	9 400 000	9 800 000
Własne	2 091 835	2 200 000	2 450 000	2 700 000
Udział w podatkach stanowiących dochód państwa	624 168	700 000	750 000	800 000
Subwencje	4 504 847	4 700 000	4 900 000	5 100 000
Dotacje	1 446 150	1 400 000	1 300 000	1 200 000
PRZYCHODY	530 620	1 590 000	1 700 000	0
WYDATKI	8 937 000	9 870 000	10 600 000	9 300 000
Wydatki bieżące	8 125 161	7 970 000	8 400 000	8 800 000
Wydatki majątkowe	811 839	1 900 000	2 200 000	500 000
ROZCHODY	260 620	720 000	500 000	500 000
WYNIK	0	0	0	0

Przedstawione w tabeli 44 (rozdział V Polityka ochrony środowiska do 2013 roku oraz harmonogram realizacji zadań ekologicznych, niniejszego opracowania) zadania do realizacji w latach 2006 - 2009 z zakresu ochrony

środowiska, muszą mieścić się w przedstawionych poniżej przybliżonych nakładach finansowych:

Prognozowane nakłady na ochronę środowiska w latach 2006 – 2009 *T a b e l a 50*

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009
Wydatki na ochronę środowiska	558 459	2 050 000	2 370 000	300 000
wydatki bieżące	238 620	250 000	270 000	300 000
wydatki majątkowe	319 839	1 800 000	2 100 000	-
W tym z budżetu gminy	358 459	487 000	670 000	300 000

Wydatki majątkowe na ochronę środowiska mogą być pokrywane ze źródeł zewnętrznych: preferencyjnych pożyczek i dotacji z WFOŚiGW, funduszy strukturalnych UE oraz funduszy celowych Budżetu Państwa.

7.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

7.4.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska;
- monitoring programu;
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

W tabeli zamieszczonej poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki (mierniki) przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Lista ta została oparta na dokonanej w rozdziale IV punkt 4.11. Analizie wskaźnikowej stanu środowiska gminy.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Gminy, Wojewódzki Konserwator Przyrody, RDLP.

Wskaźniki monitorowania efektywności Programu
a b e l a 51

T

Wskaźnik	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2007	2009	2011	2013	
1	2	3	4	5	6	7
Cel strategiczny						
<i>Dobry stan środowiska umożliwiający zrównoważony rozwój</i>						
Polepszająca się pozycja gminy w klasyfikacjach charakteryzujących czystość środowiska	Pozycja w klasyfikacji					WIOŚ
Cele ogólne						
<i>Cel: Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu (gminy)</i>						
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni gminy					Gmina, RDLP
Powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy	ha					Gmina, RDLP, US
Powierzchnia lasów niepaństwowych na terenie gminy	ha					Gmina
<i>Cel: Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi</i>						

Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych (na terenie gminy)					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie gminy)					WIOŚ
Liczba ujęć wody komunalnych	szt.					Gmina,
Liczba SUW	szt					Gmina
Wydajność ujęć wody	m ³ /d					Gmina,
Produkcja wody	m ³ /rok					Gmina,
Długość sieci wodociągowej na terenie gminy	km					Gmina,
Liczba przyłączy wodociągowych	szt					Gmina,
Procent mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności					Gmina
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					Urząd Statystyczny
Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	km					Gmina
Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt					Gmina

1	2	3	4	5	6	7
Wskaźnik skanalizowania gminy (K) $K = 1\ 000 \times \text{dł. sieci kanalizacyjnej} / \text{liczba mieszkańców gminy}$	K					Gmina
Wskaźnik proporcji dł. sieci kanalizacyjnej do dł. sieci wodociągowej	-					Gmina
Liczba szamb	szt					Gmina

Liczba przyzagrodowych oczyszczalni ścieków	szt					Gmina
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba					Urząd Statystyczny
<i>Cel: Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi</i>						
Ilość pozwoleń na emisję	szt.					Starostwo
Wielkość dopuszczalnej rocznej emisji (wg pozwoleń) dla wskaźników - SO ₂ - NO ₂ -CO - pył całkowity	[Mg]					Starostwo
Długość wybudowanych i/lub zmodernizowanych dróg gminnych	km					Gmina
Liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną	szt.					Gmina, Urząd Statystyczny
Zużycie energii w przeliczeniu na 1mieszkańca na rok	kW					Zakład Energetyczny
<i>Cel: Ochrona środowiska przyrodniczego</i>						
% powierzchni gminy objęty prawna ochroną przyrody	%					Urząd Wojewódzki
Sieć NATURA 2000	ha					Ministerstwo Środowiska
Sieć ECONET	symbol obszaru węzłowego					Ministerstwo Środowiska, Urząd Wojewódzki
Obszar Chronionego Krajobrazu	szt					Urząd Wojewódzki
Liczba użytków ekologicznych	szt					Gmina

Liczba pomników przyrody	szt					Wojewódzki Konserwator Przyrody
Ilość pozwoleń na emisję hałasu	szt.					Starostwo
Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%					Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza, WIOŚ
Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb (grunty orne)	% ogólnej powierzchni					Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
Wydobycie w roku bieżącym	tys. Mg					Starostwo
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha					Gmina, Starostwo
Liczba nadajników telefonii komórkowej	szt.					Urząd Wojewódzki, Starostwo, Gmina
Liczba projektów zrealizowanych na rzecz ochrony środowiska	szt					Gmina
Ilość szlaków turystycznych (lokalnych)	szt					Starostwo, Gmina

Monitoring programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Gmina Waganiec będzie oceniała co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. Pod koniec 2007 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2006 - 2009. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2008 - 2009. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2013 roku). Ocena

ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Na poniższym schemacie przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji Programu.

Monitoring realizacji programu
T a b e l a 52

Monitoring	2006	2007	2008	2009	Itd.
Monitoring stanu środowiska					
Mierniki efektywności Programu					
Ocena realizacji listy przedsięwzięć					
Raporty z realizacji Programu					
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska					

Monitoring odczuć społecznych – jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do powiatowych władz środowiskowych.

VIII. STRESZCZENIE

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Waganiec dokonano charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego terenu gminy w zakresie poszczególnych elementów środowiska. Na podstawie szczegółowej analizy scharakteryzowanych elementów sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego obszaru gminy.

W opracowaniu wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń oraz zaproponowano zadania ekologiczne w celu poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska. Część zaproponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach poprawy jednego elementu środowiska, oddziałuje bezpośrednio również na poprawę innego elementu środowiska.

Wyznaczone cele ekologiczne i zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska przedstawione są w harmonogramie będącym odzwierciedleniem polityki ekologicznej gminy. Zadania ekologiczne ujęto w rozbiciu na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo – ekonomiczne na lata 2006 – 2009 z perspektywą do roku 2013. Z uwagi na specyfikę ciągłości realizacji niektórych zadań będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko jak i długoterminowego.

Rzeźba terenu i przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej

Ukształtowanie terenu gminy nie stwarza problemów w zagospodarowywaniu obszaru, a rzeźba terenu sprzyja rozwojowi rolnictwa, osadnictwa oraz rekreacji. Z zabudowy należy wyłączyć jedynie obszary dolin i obniżeń oraz niewielkie obszary o spadkach powyżej 10 %.

Do czynników wywołujących znaczne zmiany w rzeźbie terenu oraz przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, na omawianym obszarze, należy intensywne użytkowanie rolnicze oraz lokalna odkrywkowa eksploatacja surowców naturalnych w postaci piasku, żwiru i kruszywa naturalnego. Wydobycie prowadzone z istniejących złóż na terenie gminy, ma oddziaływanie punktowe i podlega kontroli zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górniczego.

Wody podziemne i powierzchniowe

- **Wody podziemne**

Gmina Waganiec znajduje się w zasięgu GZWP o nr 144 „Dolna Kopalna Wielkopolski”. Wody podziemne obszaru gminy (poziom czwartorzędowy) są głównym

źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę do picia, dlatego jakość tych wód i wpływ czynników zewnętrznych jest istotnym elementem ochrony środowiska. Zbiornik GZWP „Zbiornik Dolina Kopalna Wielkopolski” posiada ustanowiony obszar wysokiej ochrony zbiornika (OWO).

Na jakość wód podziemnych gminy mają wpływ zanieczyszczenia antropogeniczne występujące na terenach eksploatowanych rolniczo i terenach zurbanizowanych. Głównymi źródłami zanieczyszczeń są infiltrujące wody deszczowe, wraz z którymi przedostają się do wód gruntowych środki ochrony roślin i zanieczyszczenia bytowo - gospodarcze z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb). Z tego względu należy zadbać przede wszystkim o jak najszybszy rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie gminy (obecnie skanalizowanych jest niecałe 29,0 % mieszkańców gminy). Ograniczy on w dużym stopniu zagrożenie obniżenia jakości wód podziemnych na skutek zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-gospodarczych.

Jakość wód podziemnych zbiornika GZWP 144 jest bardzo zróżnicowana (od czystych nie wymagających uzdatnienia do znacznie zanieczyszczonych i wymagających uzdatnienia) i zależy głównie od stopnia izolacji warstwy wodonośnej. Waha się ona zwykle od 10 do 50 m, co pozwala na zaliczenie zbiornika do średnio wrażliwych na zanieczyszczenia antropogeniczne.

Na podstawie wyników pochodzących z punktów badawczych zarówno monitoringu państwowego jak i monitoringu regionalnego można stwierdzić, że jakość wód podziemnych regionu utrzymuje się w klasie II i III, czyli wody średnio zanieczyszczone antropogenicznie. Niska okresowo jakość wód w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych wynika z braku izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, co umożliwia łatwe przenikanie do wód zanieczyszczeń z powierzchni.

Część wód na terenie gminy ujmowana jest ze studni przydomowych (czwartorzędowy poziom wodonośny) i ich jakość jest zdecydowanie gorsza, a wynika to ze złego stanu technicznego studni i braku izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych. Umożliwia to łatwe przenikanie do wód zanieczyszczeń z powierzchni.

W celu polepszenia jakości ujmowanych wód, należy zadbać o jak najszybszy rozwój sieci kanalizacyjnej na całym obszarze występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 144, nie tylko na terenie gminy Waganiec, ale także w pozostałych gminach, w obrębie których zbiornik występuje i w gminach bezpośrednio z nim sąsiadujących. Ograniczy on w dużym stopniu zagrożenie obniżenia jakości wód podziemnych na skutek zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-gospodarczych.

- **Wody powierzchniowe**

Stan czystości rzek

Stan czystości cieków na terenie gminy jest niezadowalający i wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej z naciskiem na rozbudowę kanalizacji sanitarnej.

Rzeka Wisła - ostatnie badania rzeki Wisły pod względem jakości wód w rejonie gminy Waganiec zostały wykonane w 2003 roku, w 675,0 km (stanowisko we Włocławku) i 704,2 km (stanowisko w Nieszawie) biegu rzeki. Pod względem czystości wody zakwalifikowano do pozaklasowych ze względu na miano Coli, chlorofil „a” i azot azotynowy. Pod względem fizykochemicznym stan czystości wody należał do III klasy czystości powyżej Włocławka i do wód pozaklasowych poniżej Włocławka. O takiej klasyfikacji zdecydowały stężenia azotynów i przewodnictwo elektrolityczne. Pozostałe wskaźniki: BZT₅, fosforany, fosfor ogólny oraz związki rozpuszczalne należały do II klasy czystości. Natomiast na kontrolowanym odcinku rzeki, w pierwszej klasie czystości znalazły się zawiesiny ogólne, azot azotanowy, azot amonowy.

W porównaniu z badaniami w ostatnich latach stwierdzono, że zdecydowanie wzrosła wartość wskaźnika produkcji pierwotnej – chlorofilu „a” oraz w mniejszym stopniu – wskaźników fizykochemicznych. Powiększył się również odcinek wód o słabym stanie sanitarnym. Najczęściej o złym stanie czystości wód decydują zanieczyszczenia bakteriologiczne i zawartość chlorofilu „a” oraz nadmierne obciążenie fosforem ogólnym i azotem azotynowym. Ze względu na niskie stany wód oraz bardzo wysokie temperatury w okresie letnim, często notowano deficyty tlenowe. Wielokrotnie jeden z tych wskaźników decydował o końcowej ocenie.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń rzeki na tym odcinku są tereny rolnicze oraz miasto Włocławek i Nieszawa. Znaczna część ścieków wytworzonych na tych terenach podlega oczyszczeniu w mechaniczno-biologicznych oczyszczalniach po czym wprowadzana jest do rzeki Wisły. Spływy ścieków o charakterze bytowym powodować mogą pogorszenie jakości wód Wisły poprzez wzrost liczby bakterii typu fekalnego, wzrost stężenia substancji biogenych.

Pozostałe ciek wodne - pozostałe występujące na terenie gminy ciek nie są objęte badaniami jakości wód. Biorąc jednak pod uwagę niewielką ilość istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz stan czystości monitorowanych cieków wodnych, można przypuszczać, że pozostałe istniejące na terenie gminy ciek, a przede wszystkim te przepływające przez nieskanalizowane miejscowości, również prowadzą wody w znacznym stopniu obciążone zanieczyszczeniami bakteriologicznymi.

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń wód jest uprawa roli i hodowla zwierząt. Stosowane w rolnictwie nawozy sztuczne i pestycydy w znacznej części spłukiwane są z wodami opadowymi do cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie.

Stan czystości zbiorników wodnych

Zbiorniki wodne są bardziej podatne na zanieczyszczenia, głównie ze względu na położenie w zagłębieniach terenu. Podlegają one wpływom otaczającego

obszaru, związanym ze sływem wód powierzchniowych zawierających związki biogenne.

Na terenie gminy Waganiec żadne z istniejących zbiorników wodnych nie zostało objęte badaniami fizykochemicznymi czy sanitarno-epidemiologicznymi. Ze względu na brak badań akwenów, trudna jest do przeprowadzenia rzeczywista analiza zmian jakości wód w jeziorach. Można przypuszczać, że stan czystości jezior na terenie gminy, które są zazwyczaj stosunkowo płytkie o dużej podatności na degradację i ograniczonych możliwościach samooczyszczania wód, jest niezadowolający.

Bezpośredni wpływ na jakość wód wszystkich zbiorników mają cieki je zasilające. Wieloletni dopływ słabo lub w ogóle nieoczyszczonych ścieków do zbiorników wodnych przyczynia się do obniżenia jakości wód zbiorników, a także do przyspieszenia ich eutrofizacji lub degradacji. Do nadmiernego obciążenia wód związkami azotu i fosforu przyczynia się również intensywne rolnictwo oraz nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenie zlewni tych rzek.

Problematyka budowy stopnia wodnego w Nieszawie.

Ze względu na położenie na trasie Wisły gmina Waganiec narażona jest na powodzie. Znaczne wahania poziomu wód rzeki, związane z pracą stopnia wodnego we Włocławku, powodują że gmina zainteresowana jest budową nowego stopnia wodnego na Wiśle. Jego planowana realizacja miałaby stworzyć duże możliwości dla różnorodnych inicjatyw i działań gospodarczych, a także rozwoju turystycznego. Do dnia dzisiejszego problem budowy stopnia wodnego „Nieszawa” jest nierozstrzygnięty ze względu na wiele zagrożeń i problemów do których może się przyczynić, a nie je rozwiązać. Jednak w dalszym ciągu brana jest pod uwagę opcja jego powstania. Z uwagi na to, należy wstrzymać wszelkie inwestycje na niższym poziomie terasy nadzalewowej i na równinie zalewowej.

Degradacja gleb

Degradację gleb możemy podzielić na chemiczną i naturalną. Istotnym czynnikiem wpływającym na degradację naturalną gleb jest działalność antropogeniczna człowieka, która jest inicjowana przez między innymi intensywne

i nieprawidłowe użytkowanie rolnicze, niszczenie szaty roślinnej czy zabiegi melioracyjne, powodujące erozję przyspieszoną.

Typowa degradacja chemiczna gleb ma miejsce w przypadku ich zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami chemicznymi – metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi, pozostałościami po stosowanych doglebowo środkach chemicznych ochrony roślin i niewłaściwym stosowaniu osadów ściekowych do nawożenia gleb, co przyczynia się do nadmiernej kwasowości gleb. Za podstawowe przyczyny degradacji chemicznej gleb na terenie gminy Waganiec należy uznać przede wszystkim zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw - osiadanie zanieczyszczeń pyłowych i chemicznych, zanieczyszczenia komunikacyjne, kwaśne deszcze, zanieczyszczenia transgraniczne z sąsiednich terenów oraz stosowanie niektórych nawozów w rolnictwie. Zatem, jednym z kierunków działań mogących przyczynić się do poprawy wydajności i jakości produkcji rolnej na omawianym terenie jest wapnowanie gleb.

Podczas przeprowadzanych pomiarów w latach poprzednich, stwierdzono również zanieczyszczenie gleb związkami siarki siarczanowej, a wyniki zaliczono do I i II stopnia zawartości (stopień I określa niską zawartość S – SO₄, stopień II średnią zawartość). Poziom zanieczyszczenia gleb S – SO₄ informuje o pozostawaniu gleb gminy w zasięgu oddziaływania podwyższonej lub wysokiej emisji związków siarki ze źródeł lokalnych bądź z dalekiego transportu SO₂ w atmosferze.

Zagrożeniem dla gleb jest również ich zanieczyszczenie metalami ciężkimi oraz siarką. Na terenie gminy zawartość metali ciężkich w glebach utrzymuje się na ogół w przedziale zawartości naturalnych lub lekko podwyższonych (Nikiel).

Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe) oraz wzrost przyswajalności metali ciężkich.

Powietrze atmosferyczne

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy Waganiec są zanieczyszczenia komunikacyjno–liniowe, ze źródeł niskiej emisji (kotłownie, indywidualna zabudowa mieszkaniowa), a w mniejszym stopniu z zakładów produkcyjnych.

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych na terenie gminy są: droga krajowa Nr 1, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Na terenie gminy Waganiec brak występowania zakładów posiadających decyzję Starosty o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w 2004 roku dokonał rocznej oceny jakości powietrza na terenie Powiatu Aleksandrowskiego. W jej wyniku zaliczono powiat, a tym samym gminę Waganiec, do klasy A dla kryterium określonego w celu ochrona zdrowia oraz do klasy A według kryteriów dla „ochrony roślin”. Klasa A przypisywana jest strefie, na obszarze której poziomy stężenia substancji nie przekraczają wartości dopuszczalnej.

Środowisko akustyczne

Nadmierny hałas jest postrzegany jako jeden z wielu uciążliwości. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty (szczególnie hałasów komunikacyjnych).

• **Hałas komunikacyjny**

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są: natężenie ruchu oraz udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg i organizacja ruchu drogowego.

Na obszarze gminy największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż drogi krajowej Nr 1 gdzie średnie natężenie ruchu w trakcie pomiarów dokonanych w 2000 roku wynosiło 12 142 pojazdów/dobę.

Znaczenie pozostałych szlaków komunikacyjnych gminy w odniesieniu do zagrożenia hałasem jest mniejsze i zależy od stanu technicznego nawierzchni.

• **Hałas przemysłowy**

Źródłem hałasu przemysłowego są zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego kształtowany jest indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Do zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu należą przede wszystkim przedsiębiorstwa posiadające decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zgodnie z uzyskanymi informacjami, na terenie gminy Waganiec nie występuje zakład przemysłowy posiadający taką decyzję.

Ze względu na brak aktualnych badań emisji hałasu z podmiotów o potencjalnej emisji hałasu, nie jest możliwa faktyczna ocena środowiska akustycznego wokół nich.

Lokalizacja przedsiębiorstw w obrębie zabudowy mieszkaniowej wymaga jednak szczególnej dbałości o wyeliminowanie nadmiernego hałasu.

Przyroda ożywiona i świat zwierzęcy

• Szata roślinna

Na szczególną uwagę zasługuje dolina Wisły wraz z terenami przyległymi. Krawędź wysoczyzny w gminie jest bardzo widoczna i ostro zarysowana, miejscami poprzecinana malowniczymi jazami i wąwozami. Roślinność tych terenów jest ściśle związana z siedliskiem podmokłym, gdzie wytworzyły się zbiorowiska lasów olsowych i zarośli wierzbowych, rozległe łąki i pastwiska z licznymi miejscami lęgowymi ptactwa.

Gmina posiada niewielkie obszary leśne zlokalizowane głównie wzdłuż rzeki Wisły.

Oprócz lasów ważną funkcję przyrodniczą pełni roślinność nieleśna. Szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe, torfowe i szuwarowe w dolinach rzek, przede wszystkim wzdłuż rzeki Wisły.

Obszar gminy Waganiec znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”, a szczególną ochroną objęty został pojedynczy okaz, który otrzymał statut pomnika przyrody (platan klonolistny w m. Swierchowo) oraz potencjalne użytki ekologiczne. Znaczącą rolę odgrywają zbiorowiska łąkowo-bagienne i leśne w dolinie Wisły.

Inny rodzaj ochrony na terenie gminy, stanowią: korytarz ekologiczny Dolnej Wisły o randze międzynarodowej należący do krajowej sieci ECONET-PL oraz Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków w sieci NATURA 2000 jako istotne miejsca lęgowe oraz ważne miejsca przystankowe na szlakach wędrówek ptaków migrujących.

Obszary te, poddawane są zagrożeniom i degradacji. Najczęstszymi ich formami są:

- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji;
- zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym;
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych;

- zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci);

Gmina Waganiec charakteryzuje się niewielką lesistością wynoszącą 1,7 % (lesistość powiatu ok. 7,7 %), i słabym zróżnicowaniem przestrzennym. Lasy rozrzucone są małymi fragmentami na całej powierzchni gminy – mozaika sosny i brzozy. Największe skupiska znajdują się we wschodniej części gminy, wzdłuż rzeki Wisły – głównie drzewostany liściaste.

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy oprócz lesistości, spełnia roślinność nieleśna, czyli zieleń śródpolna, zieleń parkowa oraz zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne. Obszary te, jak również uprawy rolne na terenie gminy poddawane są nadzwyczajnym zagrożeniom i degradacji.

• Świat zwierzęcy

Obszar gminy Waganiec, mimo że nie zalesiony stanowi bazę zwierzyny łownej. Jest to związane z występowaniem kompleksów łąkowo-bagiennych i pól uprawnych stanowiących źródło pokarmowe. Bogactwu fauny sprzyjają również ustanowione obszary chronione wzdłuż rzeki Wisły.

Występująca zwierzyna duża reprezentowana jest przez sarny, jelenie, dziki. Zwierzyna drobna reprezentowana jest między innymi przez: lisy, zające, wydry, kuny, piżmaki, bażanty i kuropatwy. Z gatunków chronionych obecne są m.in. wiewiórka.

Urozmaiconą i licznie reprezentowaną grupę stanowią ptaki, żerujące i gniazdujące głównie w dolinach rzecznych. Z ptaków dominujących w wikliniskach wymienić należy wróblowate, a wśród nich tęczaka, brzeczkę, trzciniczka oraz jaskółki. Można spotkać również dzikie kaczki, mewy, gęgoły, łabędzie. Dolinę Wisły odwiedzają także ptaki drapieżne: orzeł bielik, krogulec, myszołów. Na polach spotkać można kuropatwy i bażanty. Dzięki różnorodności środowisk w wodach Wisły żyje wiele gatunków ryb: leszcz, ukleja, kiełb, kleń, płoć, szczupak, jaź, boleń.

Dla urozmaiconej i licznie reprezentowanej grupy ptaków oraz dla gatunków gadów, występujących na omawianym obszarze poważnym zagrożeniem są:

- zanieczyszczenia wód powierzchniowych – niepełny stopień skanalizowania i niewystarczająca ilość oczyszczalni ścieków oraz dzikie wysypiska;
- zmienność i niedobory stanu wód;
- wypalanie traw;
- nieprawidłowe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów;
- rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo.

Awarie przemysłowe

Zdarzające się losowo awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji, powodować mogą negatywne skutki w środowisku. Skutki te określa się jako "awarie przemysłowe".

Na terenie gminy Waganiec brak występowania zakładu zewidencjonowanego w istniejącym katalogu zagrożeń, prowadzonym przez Urząd Wojewódzki. Jedynym zagrożeniem mogącym wystąpić na terenie gminy jest transport drogowy materiałów niebezpiecznych, stwarzając potencjalną możliwość wystąpienia awarii. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny, amoniak, kwas siarkowy i kwas fluorowodorowy, tlenek ołowiu.

Do źródeł stwarzających potencjalne awarie przemysłowe należy również przebiegająca przez gminę linia przesyłowa gazu ziemnego o ciśnieniu DN 400 PN 6,3 Mpa relacji Włocławek – Toruń i DN 500 PN 8,4 Mpa relacji Gustorzyn – Turzno.

Odrębne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które w gminie najczęściej mogą być spowodowane powodzią, suszą bądź pożarami. Na omawianym terenie zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych.

Cele i zadania realizowane w ramach programu ochrony środowiska

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego na terenie gminy Waganiec, zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. W ramach polityki ekologicznej gminy na podstawie ustalonych zasad określono cele ekologiczne i zadania ekologiczne.

Polityka ekologiczna gminy Waganiec oparta jest na II Polityce Ekologicznej Państwa, Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Powiatowym Programie Ochrony Środowiska oraz istniejących uwarunkowaniach prawnych z uwzględnieniem dostosowania prawa do prawa wspólnotowego Unii Europejskiej jak również założeniach rozwoju społeczno - gospodarczego gminy Waganiec.

Wyznaczone cele ekologiczne i zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska przedstawione są w harmonogramie będącym odzwierciedleniem polityki ekologicznej gminy.

W celu realizacji Polityki ekologicznej na terenie gminy Waganiec ustalono harmonogram prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo – ekonomiczne na lata 2006 – 2009 z perspektywą do roku 2013.

Z uwagi na specyfikę ciągłości realizacji niektórych zadań będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko jak i długoterminowego.

Bibliografia

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – **Prawo ochrony środowiska** Dz. U. Nr 62, poz. 627;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002 r. **w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza**. Dz.U. 2002. Nr 115 poz.1003 z dnia 24 lipca 2002 r.;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. **w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku**. Dz. U. Nr 178 poz.1841 z dnia 13 sierpnia 2004 r.;
 - 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;
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2004 r. **w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko**, Dz.U. Nr 257, poz. 2573;
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2005 r. **w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska**, Dz.U. Nr 260, poz. 2176;
2. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. **o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw**, Dz.U. Nr 100 poz. 1085;
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – **O ochronie przyrody** Dz. U. Nr 92, poz. 880;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r, **w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie**, Dz. U. Nr 92 poz. 1029;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2001 r, **w sprawie listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących**

- objętych ochroną gatunkową ścisłą częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów,** Dz. U. Nr 106 poz. 1167;
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną** Dz.U. Nr 168, poz. 1765;
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000,** Dz.U. Nr 229, poz. 2313;
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru NATURA 2000,** Dz.U. Nr 61, poz. 549;
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów NATURA 2000,** Dz.U. Nr 94, poz. 795;
 - **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 października 2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew,** Dz.U. Nr 228, poz. 2306 (stawki opłat na dany rok określane są w drodze obwieszczenia Ministra Środowiska publikowanego w M.P.);
4. **Ustawa z dnia 13 października 1995 roku - Prawo łowieckie.** Dz. U. Nr 42, poz. 372;
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych,** Dz.U. Nr 45, poz. 433;
5. **Ustawa z dnia 28 września 1991 roku – o lasach.** Dz.U. 2005 Nr 45, poz. 435;
6. **Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne.** Dz. U. Nr 115, poz. 1229;
- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach.** Dz. U. Nr 183 poz. 1530;
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczona do spożycia,** Dz.U. Nr 204, poz. 1728;

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Dz. U. Nr 168, poz. 1763;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Dz. U. Nr 233, poz. 1988;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. Dz.U. Nr 4, poz. 44;
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków, Dz.U. Nr 72, poz. 747;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Dz.U. Nr 8, poz.70 z dnia 31 stycznia 2002 r.;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. (Dz.U. Nr 129, poz. 1108);
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dz.U. Nr 203 poz. 1718 z dnia 5 grudnia 2002 r.;
8. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Dz.U. 2005 Nr 175, poz. 1462;
9. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r Prawo geologiczne i górnicze Dz.U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami;
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Dz.U. 2003 r. Nr 207, poz. 2016;
11. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. Nr 80, poz. 721;

12. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. **o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.** Dz.U. 2005 Nr 10, poz. 72;
13. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. **o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,** Dz.U. Nr 132, poz. 622, ze zm.;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. **w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych.** Dz.U. 2002 Nr 188, poz. 1576;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 listopada 2002 r. **w sprawie wymagań dla pojazdów asenizacyjnych.** Dz.U. Nr 193, poz.1617;
14. Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. **o gospodarce komunalnej,** Dz. U. Nr 9, poz. 43, ze zm.;
15. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **o odpadach,** Dz. U. Nr 62, poz. 628, ze zm.;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. **w sprawie komunalnych osadów ściekowych,** Dz.U. Nr 134, poz. 1140;
16. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. **o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej,** Dz. U. Nr 63, poz. 639, ze zm.;
17. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. **o samorządzie gminnym.** (tekst jednolity Dz.U. 2001 Nr 142, poz. 1591, ze zm.);
18. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. **o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych.** Dz.U. Nr 167, poz. 1399;
19. Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. **o samorządzie powiatowym.** (tekst jednolity Dz.U. 2001 Nr 142, poz. 1592);
20. Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. **o samorządzie województwa.** (tekst jednolity Dz.U. 2001 Nr 142, poz. 1590, ze zm.);
21. Ustawa z dnia 10 maja 1990 r. **Przepisy wprowadzające ustawę samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych.** Dz.U. Nr 32, poz. 191;
22. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 marca 2002 r, **w sprawie dopuszczalnych stężeń metali ciężkich zanieczyszczających glebę,** Dz.U. Nr 37 poz. 344;

23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2003 r. **w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.** Dz.U Nr 5, poz. 58;
24. Dyrektywa 2000/60/EC PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej;
25. Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych;
26. Dyrektywa Azotanowa 91/676/EEC w celu zapewnienia ochrony jakości zasobów wodnych;
27. Dyrektywa 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku;
28. Dyrektywa Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (IPPC);
29. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory;
30. Rozporządzenie 2037/2000/WE z dnia 29 czerwca 2000 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową;
31. Dyrektywa Rady 94/63/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza;
32. Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu;
33. Dyrektywa 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, a szczególnie gleb, przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie zmieniona dyrektywą Rady 91/692/EWG i rozporządzeniem Rady 807/2003/WE;
34. Dyrektywa Rady 75/442/EEC z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów znowelizowana dyrektywą Rady 91/156/EEC, dyrektywą Rady 91/692/EEC oraz decyzją Komisji 96/350/EC;
35. Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych, zmieniona dyrektywą Rady 94/31/WE.

Materiały źródłowe

1. Dokumenty końcowe konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i rozwój” Rio de Janeiro. 3-14 czerwca 1992 r. Szczyt Ziemi, IOŚ Warszawa 1998 r;
2. Raport o stanie lasów w Polsce w 2002 roku, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Warszawa 2003 r;
3. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2004, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2005 r;
4. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003 r;
5. Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko - Pomorskiego , Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, Toruń 2003;
6. Poradnik do opracowania gminnego i powiatowego programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, M. Kistowski, Gdańsk 1999 r;
7. Program Ochrony Środowiska z planem gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004 - 2011, Członkowie społecznej Rady Programowej Lokalnej akcji na rzecz Środowiska w Aleksandrowie Kujawskim, Aleksandrów Kujawski 2004;
8. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Waganiec – Studio Badawczo – Rozwojowe „URBI-EKO” we Włocławku, Waganiec 2002 r;
9. Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2004 – 2011, ABRYŚ Technika Sp. z o.o. z Poznania, Poznań 2004 r;
10. Geografia Fizyczna Polski Jerzy Kondracki, Wydanie VI, Warszawa 1988 r;
11. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2000 roku, WIOŚ w Bydgoszczy 2001 r;
12. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2001 roku, WIOŚ w Bydgoszczy 2002 r;
13. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2002 roku, WIOŚ w Bydgoszczy 2003 r;

14. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2003 roku, WIOŚ w Bydgoszcy 2004 r;
15. Główny Urząd Statystyczny, Polska Statystyka Publiczna – Bank danych regionalnych;
16. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa 2002 r;
17. MAPA ADMINISTRACYJNO-DROGOWA województwa kujawsko-pomorskiego w skali 1:195 000, Mapy ściennie Beata Piętka.

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano także materiały i informacje uzyskane z Urzędu Gminy Waganiec oraz z jednostek działających na omawianym terenie.