

**WÓJT GMINY ROJEWO**



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO  
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY ROJEWO  
NA LATA 2013-2016  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2017-2020**

**Wrzesień 2013**



ul. Daleka 33, 60 – 124 Poznań

tel. (+48 61) 65 58 100

fax: (+48 61)65 58 101

[www.abrys.pl](http://www.abrys.pl)

e – mail: [projekty@abrys.pl](mailto:projekty@abrys.pl)

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO  
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY ROJEWO  
NA LATA 2013-2016  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2017-2020**

**Zespół autorski:**

**mgr Joanna Witkowska  
mgr Michał Grek**

<b>1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>5</b>
1.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA PROGNOZY .....	5
1.2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROGNOZY .....	6
1.3. POWIĄZANIE PROGNOZY Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	7
1.4. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM .....	7
1.4.1. <i>Polityka Unii Europejskiej</i> .....	7
1.4.2. <i>Polityka Ekologiczna Państwa</i> .....	8
1.4.3. <i>Dokumenty regionalne</i> .....	9
1.4.4. <i>Priorytety wyznaczone w programach szczebla wyższego</i> .....	9
1.5. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	14
1.6. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	14
<b>2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY ROJEWO .....</b>	<b>18</b>
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY .....	18
2.2. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA.....	20
2.2.1. <i>Ochrona przyrody i krajobrazu</i> .....	20
2.2.2. <i>Stan gleb</i> .....	21
2.2.3. <i>Odnawialne źródła energii (OZE)</i> .....	22
2.2.4. <i>Ochrona przed powodzią i skutkami suszy</i> .....	23
2.2.5. <i>Jakość wód</i> .....	24
2.2.6. <i>Zanieczyszczenie powietrza</i> .....	26
2.2.7. <i>Oddziaływanie hałasu</i> .....	29
2.2.8. <i>Oddziaływanie pól elektromagnetycznych</i> .....	31
2.2.9. <i>Przeciwdziałanie poważnym awariom</i> .....	31
2.2.10. <i>Gospodarka odpadami</i> .....	31
<b>3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO .....</b>	<b>33</b>
<b>4. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO .....</b>	<b>34</b>
4.1. ZASOBY PRZYRODNICZE .....	34
4.2. STAN GLEB .....	34
4.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE).....	34
4.4. OCHRONA PRZED POWODZIĄ I SKUTKAMI SUSZY .....	35
4.5. JAKOŚĆ WÓD .....	35
4.6. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA.....	36
4.7. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU .....	36
4.8. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH .....	37
4.9. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM.....	37
4.10. ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA .....	37
4.11. GOSPODARKA ODPADAMI .....	38
<b>5. IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ .....</b>	<b>38</b>
5.1.1. <i>Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie celu I. Poprawa jakości środowiska</i> 50	
5.1.2. <i>Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie Celu II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii</i> .....	53
5.1.3. <i>Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie Celu III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</i> .....	54
5.1.4. <i>Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie Celu IV – Działania systemowe w ochronie środowiska</i> .....	54
<b>6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>54</b>
6.1. ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	55
6.2. RACJONALIZACJA GOSPODARKA ODPADAMI.....	56
6.3. OCHRONA POWIETRZA, KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE .....	57
6.4. WYKORZYSTANIE ŹRÓDEŁ ENERGII ODNAWIALNEJ .....	59
6.5. OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN .....	59
6.6. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBAMI PRZYRODY .....	60
6.7. EDUKACJA EKOLOGICZNA .....	60

---

<b>7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLCZESNEJ WIEDZY .....</b>	<b>60</b>
<b>8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>61</b>
<b>9. WNIOSKI KOŃCOWE .....</b>	<b>61</b>
<b>10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>62</b>
<b>11. LITERATURA .....</b>	<b>63</b>

#### **Spis Tabel**

Tabela 1 Przyjęte obszary priorytetowe i cele w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020.....	5
Tabela 2 Mierniki monitorowania efektywności Programu.....	15
Tabela 3 Wyniki badań odczynu gleby w latach 2009 i 2011 r. w gminie Rojewo .....	22
Tabela 4 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2009-2011 w gminie Rojewo.....	22
Tabela 5 Ocena stanu Kanału Smyrnia w latach 2010-2011.....	24
Tabela 6 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Rojewo na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych .....	26
Tabela 7 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2012 r. ....	27
Tabela 8 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2012 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej .....	28
Tabela 9 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku .....	30
Tabela 10 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich w gminie Rojewo w 2010 r. ....	30
Tabela 11 Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska .....	40
Tabela 12 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – gospodarka wodno-ściekowa .....	55
Tabela 13 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – gospodarka odpadami .....	56
Tabela 14 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – ochrona powietrza, klimatu akustycznego i ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.....	57
Tabela 15 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – odnawialne źródła energii .....	59
Tabela 16 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – powierzchnia ziemi i kopaliny .....	59
Tabela 17 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – ochrona przyrody i krajobrazu .....	60

#### **Spis Rysunków**

Rysunek 1 Główne cele Polityki Ekologicznej Państwa (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016) .....	9
--	---

## 1. Prognoza oddziaływania Programu na środowisko

### 1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Prognozy

Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.) nakłada na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Głównym celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 (zwany dalej Programem) Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

W Programie podobnie jak w dokumentacjach wyższego rzędu tj. w programie wojewódzkim i powiatowym, wyodrębniono cztery główne cele ekologiczne:

- **Cel I – Poprawa jakości środowiska,**
- **Cel II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,**
- **Cel III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych,**
- **Cel IV – Działania systemowe w ochronie środowiska.**

Założono, że ich osiągnięcie będzie możliwe poprzez realizację celów szczegółowych i zadań realizacyjnych w obrębie siedmiu obszarów priorytetowych. Obszarami tymi są:

1. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
2. Racjonalizacja gospodarki odpadami,
3. Ochrona powietrza, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne,
4. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
5. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobami przyrody,
7. Edukacja ekologiczna.

**Tabela 1 Przyjęte obszary priorytetowe i cele w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020**

Obszar priorytetowy	Cele szczegółowe
<b>Cel I – Poprawa jakości środowiska</b>	
Priorytet pierwszy – ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Rozwój gospodarki wodno-ściekowej
	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych
	Regulacja stosunków wodnych
Priorytet drugi – RACJONALIZACJA GOSPODARKI ODPADAMI	Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów
	Eliminacja wyrobów azbestowych
Priorytet trzeci - OCHRONA POWIETRZA, KLIMAT AKUSTYCZNY, I POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Ograniczanie emisji ze środków transportu
	Zmniejszenie zagrożenia hałasem
	Ograniczenie zużycia energii na cele grzewcze
	Ograniczanie ilości palenisk indywidualnych (budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych)
	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym
<b>Cel II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii</b>	
Priorytet czwarty - WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych
<b>Cel III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</b>	
Priorytet piąty - OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN	Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych
	Ochrona gruntów rolnych
Priorytet szósty – OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RA-	Optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej

CJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBAMI PRZYRODY	Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk
<b>Cel IV – Działania systemowe w ochronie środowiska</b>	
Priorytet siódmy – EDUKACJA EKOLOGICZNA	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej

## 1.2. Informacje o zawartości Prognozy

Zakres Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227 ze zm.) i w związku z tym powinien:

### 1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

### 2) określać, analizować i oceniać:

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

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

### 3) przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska na terenie gminy Rojewo oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w powiecie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Aktualizacji Programu.

### 1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami

Projekt programu ochrony środowiska dla gminy Rojewo oraz niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym, na poziomach krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

Podstawowym i najważniejszym dokumentem krajowym w zakresie ochrony środowiska jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 (PEP). Zgodnie z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska, Polityka ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Osiągnięcie tego celu jest możliwe przez sporządzenie i realizację programów ochrony środowiska na poziomach wojewódzkim, powiatowym i gminnym (art. 17). Zgodnie z zasadą spójności zalecenia zawarte w PEP powinny być uwzględniane we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach, których realizacja może mieć wpływ na stan środowiska. Należy podkreślić, że cele i obszary priorytetowe wytyczone w projekcie Programu ochrony środowiska dla gminy Rojewo są zbieżne z celami Polityki Ekologicznej Państwa.

Cele główne i szczegółowe oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w projekcie Programu ochrony środowiska dla gminy Rojewo zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w dokumentacjach nadrzędnych, czyli w: Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa Kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 oraz w Aktualizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019.

Z dniem 1 stycznia 2012 r. weszła w życie ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897), która wprowadza zmiany w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.) w zakresie zasad i zakresu opracowywania wojewódzkich planów gospodarki odpadami. W myśl wprowadzonych zmian zarząd województwa, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, obejmujący plan działań na sześć lat i perspektywę do dwunastu lat. Dotychczas obowiązywał Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XVI/299/11 z dnia 19 grudnia 2011r. Z dniem 24 września 2012 r. Uchwałą Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” Wojewódzki plan gospodarki odpadami przestaje stanowić integralną część wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Staje się dokumentem odrębnym, zgodnym z polityką ekologiczną państwa, krajowym planem gospodarki odpadami i służy realizacji zawartych w nim celów.

Treści zawarte w tym dokumencie są z kolei zbieżne z aktualną PEP, Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014 oraz innymi dokumentami planistycznymi na tym poziomie.

Podczas prac nad Programem ochrony środowiska uwzględniono również ustalenia i wytyczne zawarte w opracowaniach planistycznych na poziomie lokalnym określających wizję i kierunek rozwoju dla gminy Rojewo. Były nimi przede wszystkim: Strategia rozwoju gminy Rojewo na lata 2007-2013.

### 1.4. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym, krajowym i regionalnym

#### 1.4.1. Polityka Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności:

- zmiany klimatu;
- przyroda i różnorodność biologiczna;
- środowisko i zdrowie;
- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do wymogów unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces harmoniza-

cji polskiego prawa i standardów środowiskowych z regulacjami unijnymi trwa już wiele lat i będzie w przyszłości przebiegać w drodze dalszej implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji  $SO_2$ ,  $NO_x$ , pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport,
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów),
- jakości wody pitnej,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych,
- oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów,
- gospodarowania odpadami przemysłowymi,
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych,
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi,
- ograniczania różnych rodzajów hałasu,
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym,
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Traktat Akcesyjny nawiązuje do priorytetów polityki środowiskowej Unii Europejskiej, ale w wielu przypadkach wykracza poza ten zakres. W dziedzinie zrównoważonego wykorzystania surowców, podstawowym problemem w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę jest mała dostępność wody o dobrej jakości. Perspektywnym zagrożeniem mogą natomiast stać się zjawiska o charakterze globalnym, z możliwym, wpływem zmian klimatycznych na dyspozycyjność zasobów wodnych. Zużycie nośników energii obniża się, lecz nie uda się osiągnąć wzrostu gospodarczego bez przyrostu zużycia energii.

W odniesieniu do priorytetu dotyczącego różnorodności biologicznej będzie rosł nacisk na zwiększoną ochroną obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszzonego z obiektów energetycznych, przemysłu i transportu drogowego. Konieczne będzie przestrzeganie limitów emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych. Ze względu na wpływ zasobów wodnych na równowagę rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

#### **1.4.2. Polityka Ekologiczna Państwa**

Cele i zadania dotyczące ochrony środowiska i gospodarki odpadami, wskazujące z reguły na konieczność zmniejszenia presji na środowisko, zawarte są w szeregu krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, obejmujących szeroko rozumiane kwestie planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego. Najważniejszym dokumentem, z którym musi być zgodny Program jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r., Nr 34, poz. 501).

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 bierze pod uwagę zobowiązania wynikające z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Przy jej opracowywaniu uwzględniono nie tylko strategiczne i programowe dokumenty rządu Rzeczypospolitej Polskiej, ale także Wspólnoty Europejskiej. Polska Polityka Ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju.

Cele pośrednie, to przede wszystkim nacisk na ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu, a przede wszystkim spełnianie standardów określonych przez UE w tym temacie. Dla terenów, które ich nie spełniają muszą zostać opracowane i wykonane programy naprawcze. Polska powinna także położyć duży nacisk na promocję energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii (OZE), a także modernizację już istniejącego przemysłu energetycznego.



Wypełnianie założeń Polityki Ekologicznej stało się bodźcem do powołania nowych organów – Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska. Jest to krok mający na celu uprościć i przyspieszyć procedury środowiskowe.

Priorytetem jest weryfikacja listy obszarów NATURA 2000, jak również kontynuacja zalesień i zadrzewień w celu tworzenia korytarzy ekologicznych łączących kompleksy leśne. Ma to ogromne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej fauny i flory. Wszystkie państwa, w tym także Polska, muszą pamiętać o racjonalnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi, w szczególności wodą. Polityka Ekologiczna kładzie nacisk na racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza komunalnymi. Gospodarowanie pieniędzmi pozyskanymi z Unii Europejskiej powinno być bardziej efektywne i w dużej mierze skupić się na wyposażaniu kolejnych aglomeracji w oczyszczalnie ścieków i systemy wodno-kanalizacyjne.

Polityka Ekologiczna kładzie też duży nacisk na podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą - „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Polska powinna zadbać również o opracowanie ryzyka powodziowego, ochronę gleb, rekultywację terenów zdegradowanych i ochronę przed hałasem.



**Rysunek 1 Główne cele Polityki Ekologicznej Państwa** (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016)

#### 1.4.3. Dokumenty regionalne

Do najważniejszych dokumentów z jakimi spójny musi być program ochrony środowiska na poziomie regionalnym zaliczyć należy:

- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018;
- Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2007-2020,

#### 1.4.4. Priorytety wyznaczone w programach szczebla wyższego

Priorytety w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w programie ochrony środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z priorytetami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym. W tym przypadku z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 i Programem ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018.

Poniżej przedstawiono najważniejsze priorytety i cele określone w dokumentacjach wyższego szczebla.

#### **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału II - KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH:

- 1) Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;

- 2) Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
- 3) Zarządzanie środowiskowe - przystępowanie do systemu EMAS;
- 4) Zapewnianie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
- 5) Stymulowanie rozwoju badań i postępu technicznego;
- 6) Odpowiedzialność za szkody w środowisku - „zanieczyszczający płaci”;
- 7) Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału III - OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH:

- 1) Ochrona przyrody - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody;
- 2) Ochrona i zrównoważony rozwój lasów - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych;
- 3) Racjonalne gospodarowanie zasobami wody - ochrona gospodarki przed deficytami wody oraz zabezpieczenie przed skutkami powodzi;
- 4) Ochrona powierzchni ziemi;
- 5) Gospodarowanie zasobami geologicznymi - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wody z zasobów podziemnych oraz otoczenie ich ochroną przed degradacją;

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału IV - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO:

- 1) Środowisko a zdrowie - dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- 2) Jakość powietrza - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz Dyrektyw LCP (redukcja emisji z dużych źródeł energii) i CAFE (redukcja emisji pyłu PM10 i PM2,5);
- 3) Ochrona wód - zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych; utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej wszystkich cieków;
- 4) Gospodarka odpadami - utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju; zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych; zamknięcie wszystkich składowiska nie spełniających standardów UE i ich rekultywacja; sporządzenie spisu zamkniętych i opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych; eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- 5) Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych - dokonanie oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia (podobnie w przypadku oddziaływania pól elektromagnetycznych);
- 6) Substancje chemiczne w środowisku - stworzenie systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnie z zasadami Rozporządzenia REACH.

#### **Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)**

Jest dokumentem strategicznym, zaktualizowanym w latach 1999-2000, przedstawiający oraz porządkujący główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji.

Do podstawowych celów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej należą więc:

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

#### **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej,

- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%,
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju,
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy,
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem,
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie,
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego,
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym,
- ograniczenie emisji NO<sub>x</sub> poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej,
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach,
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków,
- wykorzystanie obowiązków w zakresie przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do zastępowania wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

#### **Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014)**

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami, z którym muszą być zgodne plany gospodarki odpadami opracowywane na niższych szczeblach administracji. Celem dalekosiężnym KPGO 2014 jest osiągnięcie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności hierarchia postępowania z odpadami czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku, unieszkodliwianie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowanie jest składowanie.

Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- uniezależnienie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,

- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach, i gospodarce odpadami (BDO),

KPGO formułuje również dodatkowe cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych są to:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do 2015 r.,
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, aby nie było składowanych:
  - w 2013 r. więcej niż 50%, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
  - w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do poziomu maks. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% ich masy wytworzonej do 2010 roku.

#### **Krajowy Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKA)**

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, będący aktualizacją dotychczas obowiązującego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (z 2002 r.), wyznacza następujące cele dotyczące azbestu:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele te realizowane powinny być przez następujące działania:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu,
- działania edukacyjno-informacyjne,
- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Program tworzy m.in. następujące możliwości:

- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

#### **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)**

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W Traktacie Akcesyjnym przewidziano, że przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone ww. dyrektywą będą w Polsce w pełni obowiązywały od 31 grudnia 2015 r., do tego czasu:

- wszystkie aglomeracje  $\geq 200$  RLM muszą być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni,

- aglomeracje <2000 RLM wyposażone w dniu wejścia Polski do Unii w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczanie,
- zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości > 4000 RLM są zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

KPOŚK określa działania, które będą podejmowane do końca okresu przejściowego, wyneogcowanego dla tej dyrektywy tj. do końca 2015 r. Program stanowi spis przedsięwzięć zaplanowanych do realizacji w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych (budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej) w aglomeracjach w celu prawidłowego i uporządkowanego procesu implementacji dyrektywy 91/271/EWG.

### **Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018**

Dotychczas obowiązywał Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XVI/299/11 z dnia 19 grudnia 2011r. Z dniem 24 września 2012 r. Uchwałą Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” Wojewódzki plan gospodarki odpadami przestał stanowić integralną część wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Stał się dokumentem odrębnym, zgodnym z polityką ekologiczną państwa, krajowym planem gospodarki odpadami i służy realizacji zawartych w nim celów.

Jako podstawowy cel ekologiczny na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego przyjęto zachowanie wysokich walorów środowiska przyrodniczego regionu w celu poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i konkurencyjności województwa. Jako naczelną zasadę ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjęto sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju, czyli takiego rozwoju społeczno-gospodarczego, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia jak i przyszłych pokoleń.

W programie wojewódzkim założono, że osiągnięcie podstawowego celu ekologicznego będzie realizowane za pomocą sformułowanych czterech celów ekologicznych, które są zbieżne z celami Polityki ekologicznej państwa:

- 1) poprawa jakości środowiska, w tym priorytety:
  - poprawa jakości wód;
  - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu;
  - poprawa klimatu akustycznego;
  - ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
  - ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi.
- 2) zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii, w tym priorytety:
  - materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;
  - kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
  - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.
- 3) ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych, w tym priorytety:
  - prawna ochrona przyrody i krajobrazu;
  - ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
  - ochrona powierzchni ziemi i gleb;
  - ochrona zasobów kopalin.
- 4) działania systemowe w ochronie środowiska, w tym priorytety:
  - edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska;
  - rozwój badań i postęp techniczny;
  - planowanie przestrzenne w ochronie środowiska;aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.

### 1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, danych literaturowych.

W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Do opracowania prognozy wykorzystano dane pozyskane z następujących instytucji:

- Gmina Rojewo,
- Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu,
- Nadleśnictwo Gniewkowo,
- Nadleśnictwo Cierpiszewo,
- Nadleśnictwo Solec Kujawski,
- Kujawsko – Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW),
- Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu,
- Urząd Marszałkowski w Toruniu,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ),
- Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Toruniu,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy,
- Państwowy Instytut Geologiczny (IKAR, MIDAS),
- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (GEOPORTAL),
- Główny Urząd Statystyczny (GUS), zwłaszcza Bank Danych Lokalnych (BDL) GUS,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMiGW).

### 1.6. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar gminy, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń programu ochrony środowiska. Jest zatem oczywiste, że obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów realizacji ustaleń prawa ochrony środowiska powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci raportów.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla gminy Rojewo to poprawa stanu środowiska gminy. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy POŚ organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji programu.

Dla gminy Rojewo niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy Starostwem Powiatowym a Urzędem Gminy, dotycząca stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

*Ujęcie ilościowe* – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

*Ujęcie jakościowe* – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu

**Tabela 2 Mierniki monitorowania efektywności Programu**

Priorytet	Miernik
<b>Priorytet pierwszy – ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	
Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej kanalizacyjnej na terenie gminy Rojewo, w tym:	Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej Długość nowej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
Budowa sieci wodociągowej w Starej Wsi	Długość nowej sieci wodociągowej
Budowa wodociągu i kanalizacji w miejscowościach gminy Rojewo	Długość nowej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
Budowa oczyszczalni przyzgodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych lub technicznych	Ilość wybudowanych nowych przydomowych oczyszczalni ścieków
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków i wdrożenie harmonogramu wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni	Ilość zinwentaryzowanych zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w okresie sprawozdawczym (raz na dwa lata)
Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych	Ilość umów zawartych i rozwiązanych pomiędzy właścicielami nieruchomości a przedsiębiorcami świadczącymi tego typu usługi
Podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, w tym:	Długość rowów melioracyjnych objętych renowacją, poniesione koszty
Renowacja rowu R – 29 w m. Dobiesławice, Płonkowo	
Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	
Renowacja rowu R – FC w m. Topola, Rojewo	
Renowacja rowu R – Y w m. Dobiesławice, Płonkowo	
Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	
Renowacja rowu R – E w m. Glinki	
Renowacja rowu R – Z w m. Wybranowo	

Renowacja rowu R – W w m. Liszkowo, Rojewo	
Renowacja rowu R - S w m. Zawiszyn	
Coroczna konserwacja rowów polegająca na wykaszaniu skarp i dna – dł. ok. 50 000 mb	Długość rowów melioracyjnych objętych konserwacją, poniesione koszty
<b>Priorytet drugi – RACJONALIZACJA GOSPODARKI ODPADAMI</b>	
Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Udział % masy odpadów biodegradowalnych nieskładowanych /rok Udział % odpadów przekazanych do recyklingu /rok Udział % odpadów przygotowanych do ponownego użycia /rok
„Rekultywacja składowiska odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze – wysypisko Rojewo”	Zakończenie rekultywacji składowiska w Rojewie, poniesione koszty
Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w m. Jaszczółtowo	Oddanie do użytku PSZOK w m. Jaszczółtowo, poniesione koszty
Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu, zagospodarowania odpadów	Informacja o kwartalnych sprawozdaniach złożonych przez podmioty posiadające wpis do rejestru
Kontrole składanych „deklaracji śmieciowych”	Ilość wydawanych decyzji naliczających wysokość opłat
Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów
Akcje informacyjne dotyczące możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wskazująca firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz zagrożenia zdrowia związanego z samodzielnym prowadzeniem tych prac.	Liczba zorganizowanych akcji informacyjnych
Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych
<b>Priorytet trzeci - OCHRONA POWIETRZA, KLIMAT AKUSTYCZNY, I POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>	
Budowa ścieżek rowerowych, w tym ścieżki Liszkowo – Rojewo na terenie pokolejkowym	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych, poniesione koszty
Oznaczenie i przebudowa ścieżek rowerowych na północnych terenach leśnych gminy	Długość przebudowanych ścieżek rowerowych, poniesione koszty
Budowa drogi Płonkovo-Dobiesławice – poprawa stanu dróg gminnych	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty
Budowa drogi w miejscowości Ściborze – poprawa stanu dróg gminnych	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty
Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Zawiszyn	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty
Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Rojewo (dojazd do piekarni)	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty
Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych)	Liczba posadzonych wzdłuż dróg drzew i krzewów
Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Liczba przeprowadzonych kontroli, liczba wydanych decyzji
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji)	Ilość uchwalonych rocznie planów miejscowych uwzględniających takie zapisy
Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Rojewicach i budynku archiwum w Rojewie	Wykonanie termomodernizacji budynku, poniesione koszty
Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)	Liczba podjętych akcji informacyjnych
Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Liczba zorganizowanych akcji informacyjnych, liczba interwencji
Wymiana pokrycia dachowego w budynku mienia komunalnego w Rojewicach (biblioteka, ośrodek zdrowia, mieszkanie komunalne)	Wykonanie zadania, poniesione koszty
Wymiana pokrycia dachowego byłej szkoły w Liszkowie	Wykonanie zadania, poniesione koszty



Wymiana pokrycia dachowego w budynku świetlicy w Płonkowie	Wykonanie zadania, poniesione koszty
Wymiana pokrycia dachowego w budynku komunalnym w miejscowości Liszkowice (świetlica z częścią mieszkalną)	Wykonanie zadania, poniesione koszty
Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	Liczba podjętych akcji informacyjnych,
Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej i lokalach socjalnych należących do gminy	Liczba zmodernizowanych starych kotłowni
Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Ilość uchwalonych rocznie planów miejscowych uwzględniających takie zapisy
<b>Priorytet czwarty - WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH</b>	
Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna) – kampanie informacyjne	Liczba podjętych akcji informacyjnych
Zrównoważony rozwój energetyki wiatrowej w gminie	Liczba wydanych decyzji środowiskowych
<b>Priorytet piąty - OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN</b>	
Przywracanie zdegradowanych gleb do stanu właściwego	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych
Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	Liczba zorganizowanych akcji informacyjnych, liczba uczestników
<b>Priorytet szósty – OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBAMI PRZYRODY</b>	
Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Ilość uchwalonych rocznie planów miejscowych uwzględniających takie zapisy
Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych, poniesione koszty
Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej	Poniesione koszty na utrzymanie zieleni
Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	Rodzaj zrealizowanych rozwiązań technicznych dogodnych dla zwierząt
Opieka nad ustanowionymi formami ochrony przyrody	Liczba interwencji, rodzaj wykonanych prac
<b>Priorytet siódmy – EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>	
Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Ilość podjętych działań informacyjnych
Informowanie mieszkańców przez portal internetowy gminy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Ilość podjętych działań informacyjnych
Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, wykładów, konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej	Ilość podjętych działań edukacyjnych
Promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii, zmian nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne lub gazowe	Ilość podjętych działań informacyjnych
Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie -podnoszenia efektywności energetycznej budynków	Ilość podjętych działań informacyjnych
Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w	Ilość podjętych działań informacyjnych

zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	
Akcje informacyjne dotyczące <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest</li> <li>• wskazujące firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz</li> <li>• zagrożenia zdrowia związane z samodzielnym prowadzeniem tych prac</li> </ul>	Ilość podjętych działań informacyjnych

Źródło: opracowanie własne

## 2. Istniejący stan środowiska na terenie gminy Rojewo

### 2.1. Ogólna charakterystyka gminy

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizycznogeograficzne wg „Geografii fizycznej” J. Kondrackiego obszar gminy należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego.

Gmina położona jest w obszarze 2 mezoregionów: Kotliny Toruńskiej i Równiny Inowrocławskiej, wchodzących w skład makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich.

Administracyjnie gmina Rojewo położona jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w północnej części powiatu inowrocławskiego. Graniczy z 6 gminami:

- od północy: Nowa Wieś Wielka oraz Solec Kujawski;
- od wschodu: Wielka Nieszawka i Gniewkowo;
- od południa Inowrocław;
- od zachodu Złotniki Kujawskie.

Całkowita powierzchnia gminy wynosi 11960 ha (120 km<sup>2</sup>), co stanowi 9,81 % ogólnej powierzchni powiatu.

Gmina jest typowo rolniczą; największą powierzchnię zajmują użytki rolne, które stanowią 73% obszaru, w tym grunty orne stanowią 76,2%, natomiast łąki i pastwiska – 23,2%, najmniejszą powierzchnię stanowią sady – 0,6%. Lasy zajmują powierzchnię 2455 ha, co stanowi ok. 20,5%.

Gmina Rojewo jest najmniejszą gminą powiatu inowrocławskiego. Na koniec roku 2012 gminę zamieszkiwało 4 737 mieszkańców, z tego mężczyźni stanowili 50,2% mieszkańców. Gmina charakteryzuje się niską gęstością zaludnienia wynosi 40 m/km<sup>2</sup>. Wskaźnik gęstości zaludnienia dla gminy Rojewo jest jednym z najniższych w powiecie inowrocławskim i wynosi 40 os./km<sup>2</sup>. Średni wskaźnik dla powiatu wynosi 134 os./km<sup>2</sup>.

W latach od 2008 do 2012 r. liczba mieszkańców gminy wzrosła o nieco ponad 2,2%. Wahania liczby ludności gminy związane były głównie dodatnim przyrostem naturalnym, przy jednoczesnym ujemnym saldem migracji.

Z danych GUS wynika, że w 2012 r. 21,7% ludności gminy znajdowała się w wieku przedprodukcyjnym, 64,4% w wieku produkcyjnym, a 13,9% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Według danych GUS (stan na koniec lipca 2013 r.) na terenie gminy Rojewo zarejestrowanych było 191 podmiotów gospodarczych.

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu inowrocławskiego. Stopa bezrobocia na koniec czerwca 2013 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 23,1% - była wyższa od stopy dla województwa (17,6%) i kraju (13,2%). Pod koniec lipca 2013 r. na terenie gminy Rojewo zarejestrowanych było 416 osób bezrobotnych.

Według danych GUS całkowita długość sieci wodociągowej na terenie gminy Rojewo wynosi 131 km (bez przyłączy), w administracji gminy znajduje się 128,9 km sieci bez przyłączy (161,76 km z przyłączami). Gmina zwodociągowana jest w 80%. Do systemu podłączonych jest 3800 mieszkańców.

Gmina realizuje zadania związane z rozwojem infrastruktury wodociągowej. Według danych GUS w latach 2008-2012 przybyło 2,5 km sieci wodociągowej, wzrosła liczba przyłączy prowadzących do budynków o 319 sztuk (o 27,5%), jak również dostępność sieci wodociągowej wśród użytkowników. Wszystkie te czynniki nałożyły się również na wzrost ogólnego zużycia wody w gospo-

darstwach domowych. Na terenie gminy Rojewo znajduje się jedno gminne ujęcie wód podziemnych składające się z trzech studni o łącznej wydajności 60 m<sup>3</sup>/h. Ujęcie posiada ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej. Wody z ujęcia podczyszczane są we własnej stacji uzdatniana. Do ujęcia podłączeni są wszyscy mieszkańcy gminy Rojewo. W 2012 r. z ujęcia pobrano 250 800 m<sup>3</sup> wody. Jakość wód w wodociągu, jak również stan techniczny urządzeń wodociągowych oceniono jako dobry.

Według danych GUS długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Rojewo wynosi 16,9 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosi 122 szt. Stan techniczny sieci kanalizacyjnej oceniany jest jako bardzo dobry, ponieważ sieć jest stosunkowo nowa i właściwie eksploatowana. Do sieci kanalizacyjnej jest podłączonych ok. 24% ludności gminy. Częściową kanalizację posiadają miejscowości: Rojewo – 557 mieszk., Płonkówko – Płonkowo – 357 mieszk., Jezuicka Struga – 229 mieszk. Do sieci kanalizacyjnej nie są podłączone następujące miejscowości: Dąbie, Leśnianki, Glinno Wielkie, Osieczek, Jarki, Magdaleniec, Bród Kamienny, Mierogoniewice, Topola, Jurancice, Glinki, Rojewice, Zawiszyn, Sciborze, Liskowice, Stara Wieś, Osiek Wielki, Dąbrowa Mała, Liskowo, Budziaki, Jaszczółtowo, Dobiesławice, Wybranowo, Żelechlin. Mieszkańcy tych miejscowości korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki ze zbiorników bezodpływowych wywożone są do stacji zlewnej nieczystości płynnych zlokalizowanej na dz. nr 125 w m. Rojewo. Według ewidencji w gminie znajduje się 634 zbiorników bezodpływowych oraz 110 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Dysproporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stwarzają niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska ściekami nienależycie gromadzonymi lub niedostatecznie oczyszczonymi. Największe różnice zauważane są na terenach wiejskich. Dlatego na tych terenach prowadzone są największe inwestycje w zakresie zarówno sieci wodociągowej, jak i kanalizacyjnej.

Gmina Rojewo nie posiada własnej oczyszczalni ścieków. Ścieki ze zbiorników bezodpływowych wywożone są do stacji zlewnej nieczystości płynnych zlokalizowanej w m. Rojewo, natomiast ścieki z sieci kanalizacyjnej poprzez system przepompowni odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w m. Gniewkowo.

Gmina Rojewo wraz z gminą Gniewkowo tworzą aglomerację w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Gniewkowo (liczba RLM = 10129), utworzona na podstawie rozporządzenia Nr 29/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 04.04.2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Gniewkowo (Dz. Urz. Nr 48, poz. 812). Obecnie aglomeracja nie spełnia wymagań KPOŚK w zakresie infrastruktury do oczyszczania ścieków komunalnych, w związku z tym planowane są dalsze przedsięwzięcia polegające na modernizacji oczyszczalni ścieków w Gniewkowie oraz rozbudowie kanalizacji sanitarnej na terenie całej aglomeracji. Na terenie gminy znajduje się jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia przemysłowa w Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej „Nowość” w Jezuickiej Strudze o przepustowości 146 m<sup>3</sup>/dobę. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Kanał Jurancicki.

Na terenie gminy nie jest dostępny gaz przewodowy. Przez teren gminy przebiega gazociąg dystrybucyjny wysokiego ciśnienia Dn 250 PN 6,3 MPa relacji Gniewkowo – Otorowo/k Bydgoszczy o długości 11,3 km. Brak jest stacji gazowych i sieci dystrybucyjnych, którymi można by dostarczać paliwo gazowe do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy. W celu eliminacji emisji z indywidualnych kotłowni opalanych węglem należy stworzyć warunki do rozwoju sieci gazowej.

Podstawowym systemem ciepłowniczym na terenie gminy Rojewo jest ogrzewanie indywidualne w systemie centralnego ogrzewania zasilanego paliwem stałym.

Gmina Rojewo zasilana jest w energię elektryczną siecią średniego napięcia SN 15 kV ze stacji transformatorowych:

- w Gniewkowie – zdecydowana większość terytorium gminy; z GPZ w Gniewkowie wprowadzono 3 linie obsługujące odpowiednio północno-wschodnią, środkowo-wschodnią i południową część gminy;
- w Nowej Wsi Wielkiej – dwie linie obsługujące środkową i północno-zachodnią część gminy;
- w Inowrocławiu – dwie linie obsługujące skrajnie południową i południowo-zachodnią część gminy.

Gmina obsługiwana jest przez około 90 stacji transformatorowych. Ich moc zainstalowana wynosi prawie 5 tys. kVA, ale posiadają duże rezerwy gabarytów pozwalające na znaczne zwiększenie mocy przy istniejącej liczbie stacji (nawet do ok. 15 tys. kVA). Moc stacji zaspokaja istniejące i dające się przewidzieć realne zapotrzebowanie gminy na energię.

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie gminy Rojewo jest Grupa ENEA S.A.

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy należą drogi wojewódzkie:

- DW 246 Paterek – Dąbrowa Biskupia w km 55+970 – 64+413, tj. 8,443 km,
- DW 398 Złotniki Kujawskie – Liszkowo w km 4+436 – 5+981, tj. 1,545 km,
- DW 399 Liszkowo – Żelechlin w km 0+000 – 1+495, tj. 1,495 km.

Drogi 398 i 399 stanowią tylko niewielkiej długości połączenia z drogą krajową 25 relacji Bydgoszcz – Inowrocław, która przebiega wzdłuż zachodniej granicy gminy Rojewo. Ważną funkcję komunikacyjną spełniają więc istniejące drogi powiatowe. Uzupełnienie sieci dróg układu podstawowego stanowią drogi gminne (częściowo utwardzone), które ułatwiają połączenia pomiędzy sołectwami, dojazdy do pól, łąk i pastwisk. Na terenie Gminy Rojewo znajduje się 6 dróg powiatowych i 23 drogi gminne.

## 2.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska

### 2.2.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

Na terenie gminy znajduje się fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część zachodnia). Jest on reprezentowany przez trzy niewielkie fragmenty Puszczy Bydgoskiej w północnej części obszaru gminy. Pierwszy znajduje się w północnozachodniej części gminy w pomiędzy terenami wsi Dąbrowa Mała i Stara Wieś, drugi otacza fragment doliny Zielonej Strugi w północnowschodniej części gminy. Trzeci natomiast stanowi wąski pas rozciągający się wzdłuż granicy gminy pomiędzy miejscowościami Dąbrowa Mała oraz Osiek Wielki. Obszary Chronionego Krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynku oraz pełniących rolę korytarzy ekologicznych. Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. (Dz. Urz. Woj. Byd. nr 17, poz. 127 ze zmianą Nr 10 z 1994 r., poz. 102) i obejmuje wydmy tereny pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej położone na jej najwyższych terasach na terenie gmin Białe Błota, Bydgoszcz, Nowa Wieś Wielka, Solec Kujawski, Rojewo i Gniewkowo. Zajmuje obszar o powierzchni 28 100 ha i podstawowym celem ochrony jest tu właśnie zachowanie ukształtowania terenu jednego z największych pól wydmy w północnej Polsce oraz konserwującej tę unikalne formy roślinności Puszczy Bydgoskiej. Rozporządzeniem nr 11 z dnia 9 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Woj.Kuj.-Pom. Nr 72, poz. 1375), zmienionym rozporządzeniem nr 3 z dnia 14 kwietnia 2009 r. (Dz. Urz. Woj.Kuj.-Pom. Nr 36, poz. 778) Wojewoda Kujawsko-Pomorski wprowadził wykaz działalności zakazanych na tym obszarze.

Na terenie gminy Rojewo za pomnik przyrody uznano w sumie 16 obiektów. Pomniki przyrody zostały uznane na drodze rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego nr 322 z dnia 29 grudnia 1995 r. oraz zapisane w rejestrze, który wymieniony organ musi prowadzić zgodnie z art. 114 cytowanej ustawy o ochronie przyrody.

Obecnie na terenie gminy znajduje się 21 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni równej 7,84 ha. 10 z nich zostało powołane przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego i wszystkie są obiektami bagiennymi o łącznej powierzchni 5,82 ha. Pozostałych 11 użytków ekologicznych powołała Rada Gminy Rojewo w 2005 roku i zajmują one w sumie 2,02 ha. Są to takie siedliska jak: zarzewienia (cementarne, starych siedlisk oraz otoczenie pomnika) i pastwiska śródleśne. Wszystkie one mają duże znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej środowiska przyrodniczego. Celem ochrony jest tu nie tylko siedlisko przyrodnicze ale również stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje lub miejsca bytowania (stałego lub sezonowego) oraz miejsca rozmnażania.

Na terenie gminy Rojewo występują także dwa obszary cenne z przyrodniczego punktu widzenia, a nie objęte żadną prawną formą ochrony przyrody. Pierwszy z nich to zalesione wzniesienie o słabo rozpoznanej strukturze zlokalizowane na północ od miejscowości Liszkowo. Geologia tej formy, jej rozmiary oraz względna wysokość wskazują, że jest to kem. Podobny wielkością i strukturą do tej formy jest kem zlokalizowany na północny wschód od miejscowości Gniewkowo w sąsiedniej gminie Gniewkowo. Wyjątkowość takich form oraz ich bardzo małe występowanie w sąsiedztwie gminy Rojewo stanowią o walorach omawianej formie. Drugim interesującym terenem jest strefa krawędziowa pomiędzy wysoczyzną, a obszarem pradoliny ciągnąca się przez całą szerokość gminy Rojewo w układzie równoleżnikowym. Ta niekonserwowana terenami leśnymi strefa zboczowa stanowi odsoniętą naturalną dominantę wysokościową i wyraźną strefa ekspozycji krajobrazowej.

Ponadto rozcinana jest kilkoma parowami i wąwozami o genezie erozyjno-denudacyjnej w tym głęboko wcięty wąwozem Jezuickiej Strugi.

Gmina Rojewo na tle powiatu odznacza się dość wysokim wskaźnikiem zalesienia, które wynosi 19,9%. Powierzchnia gruntów leśnych wynosi 2431,4 ha, z tego powierzchnia lasów – 2386,4 ha. Lasy na terenie gminy nie stanowią zwartych kompleksów i porozrzucane są nierównomiernie. Największe kompleksy leśne występują w północnej części wzdłuż przebiegającej granicy gminy i stanowią fragment większego kompleksu leśnego – Puszczy Bydgoskiej. Najmniej zalesiona jest południowa część gminy.

Na terenie gminy istnieją przesłanki do dalszych dolesień. Niższa przydatność rolnicza gruntów w części północnej i północno-wschodniej analizowanego obszaru w połączeniu z lokalnymi uwarunkowaniami szczegółowymi, predestynują powyższe tereny do zalesienia, jako optymalnej zarówno pod względem ekologicznym ale także gospodarczym.

W części południowej – wysoczyznowej (intensywnie użytkowanej rolniczo ze względu na występowanie gleb o najwyższych wskaźnikach bonitacyjnych), bardziej wskazanym i pożytecznym niż zalesienia byłoby wprowadzenie tam na szeroką skalę zadrzewień w postaci pasów przeciwwietrznych, ciągów ekologicznych, zadrzewień przeciwoerozyjnych, śródpolnych oraz przyzagrodowych. Powyższe działanie z całą pewnością wpłynęłoby korzystnie na poprawę warunków klimatycznych i środowiskowych, co więcej, mogłoby ograniczyć postępujący od dziesięcioleci proces stepowienia Kujaw<sup>1</sup>.

### 2.2.2. Stan gleb

Na wysoczyźnie morenowej, która charakterystyczna jest dla części południowej analizowanego obszaru, przeważają czarne ziemie należące do najwyższych kompleksów rolniczej przydatności. Charakteryzują się one bardzo dobrym i dobrym układem struktury glebowej, dużą miąższością warstwy próchnicznej i zasobnością w sole mineralne. W sąsiedztwie czarnych ziem występują gleby brunatne i płowe odznaczające się równie korzystnymi parametrami. Skalę macierzystą wyżej wymienionych typów gleb stanowią utwory gliniaste. Północna część gminy związana z krajobrazem terasowo – dolinym Kotliny Toruńsko – Bydgoskiej cechuje się obecnością znacznie słabszych gleb, wytworzonych z materiału piaszczystego. Dolinom rzek towarzyszą zwarte kompleksy gleb pochodzenia organicznego.

W strukturze użytków rolnych dominują grunty orne tworzące kompleksy: pszenne bardzo dobre, pszenne dobre z udziałem żytniego bardzo dobrego, zaliczane do czarnych ziem kujawskich. Użytki zielone dość licznie występują w części pradolinowej tworząc łąki i pastwiska. Udział gleb objętych ochroną, występujących w klasach I-IVb w ogólnym areale gruntów ornych wynosi 64% w tym: RI-0,7%, RII-21,3%, RIIIa-21,6% i RIIIb-8,3%. Największa koncentracja gleb o bardzo wysokiej bonitacji występuje w sołectwach: Ściborze, Mierogoniewice, Płonkowo, Topola, Rojewo, cz. Liszkowo, Wybranowo, Płonkówko i Dobiesławice.

W latach 2009-2011 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przeprowadziła badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez<sup>2</sup>. W tym samym okresie Stacja nie prowadziła badań dotyczących zawartości w glebie metali ciężkich, pierwiastków śladowych i siarki siarczanowej. W omawianym zakresie przebadano następujące ilości próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie gminy Rojewo:

- w 2009 r. - 204 próbki,
- w 2010 r. - 172 próbek,
- w 2011 r. - 195 próbek.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w analizowanym okresie zwiększyła się nieznacznie powierzchnia gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (o 5%), natomiast zmniejszył się udział gleb obojętnych i zasadowych. W zakresie potrzeb wapnowania udział gleb o większych potrzebach w tym zakresie praktycznie pozostała na tym samym poziomie.

<sup>1</sup> Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rojewo

<sup>2</sup> pismo Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej nr DAK/070/39/12 z dnia 23.04.2012 r. w sprawie udostępnienia danych w postaci zestawienia ilościowego i procentowego zasobności gleb w makroelementy na terenie powiatu inowrocławskiego

**Tabela 3 Wyniki badań odczynu gleby w latach 2009 i 2011 r. w gminie Rojewo**

Gmina Rojewo					
Odczyn pH [%]	2009	2011	Potrzeby wapnowania [%]	2009	2011
Bardzo kwaśny	6	4	Konieczne	5	3
Kwaśny	0	7	Potrzebne	1	4
Lekko kwaśny	10	20	Wskazane	2	8
Obojętny	25	25	Ograniczone	8	10
Zasadowy	58	45	Zbędne	83	76

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

W latach 2009-2011 zasobność gleb w makroskładniki pozostaje na podobnym poziomie i nie uległa zasadniczym zmianom. Jedyną różnicę zauważyć można w zmianach zasobności gleb w magnez – wzrosła powierzchnia gruntów o bardzo niskiej zasobności w magnez.

W 2011 r. 69% gleb charakteryzowało się wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu, 48% - wysoką i bardzo wysoką zawartością potasu, 67% - wysoką i bardzo wysoką zawartością magnezu. Podsumowując, gleby w gminie Rojewo charakteryzują się wysoką zasobnością w składniki pokarmowe.

**Tabela 4 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2009-2011 w gminie Rojewo**

Gmina Rojewo								
Zawartość fosforu [%]	2009	2011	Zawartość potasu [%]	2009	2011	Zawartość magnezu [%]	2009	2011
Bardzo niska	3	4	Bardzo niska	13	10	Bardzo niska	0	5
Niska	11	9	Niska	23	21	Niska	10	9
Średnia	13	18	Średnia	25	21	Średnia	16	19
Wysoka	13	15	Wysoka	12	13	Wysoka	24	19
Bardzo wysoka	61	54	Bardzo wysoka	26	35	Bardzo wysoka	50	48

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

### 2.2.3. Odnawialne źródła energii (OZE)

Podstawowe kierunki Polityki energetycznej Polski do 2030 roku zakładają m.in. poprawę efektywności energetycznej oraz rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Polityka zakłada zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii:

- co najmniej do poziomu 15% do 2020 roku i dalszy wzrost w latach następnych,
- 10% udział biopaliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji do 2020 roku.

#### Energia wiatru

Gmina Rojewo znajduje się w II strefie energetycznej wiatru, tj. w warunkach korzystnych, charakteryzujących się średnioroczną prędkością wiatru 3 ÷ 4 m/s. Występująca na tym obszarze energia wiatru mieści się w granicach 1000 ÷ 1250 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Energia wiatru zależy również od warunków terenowych, tj. ukształtowania terenu i jego pokrycia.

W 2013 r. Gmina Rojewo uchwaliła miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe. Budowa farmy wiatrowej planowana jest na lata 2015-2020, składać będzie się z 9 siłowni wiatrowych o łącznej mocy 18 MW.

#### Energia z biomasy i biogazu

Potencjalną przestrzenią rozwojową dla gminy w zakresie energii odnawialnej jest niezurbanizowana przestrzeń rolnicza. W gminie Rojewo większość stanowią gleby zaliczane do I-III klasy bo-

nitacji, gleby orne bardzo dobre i gleby orne dobre. Gleby te zgodnie z nowelizacją ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r. poz. 503, (niezależnie od powierzchni) podlegają ochronie przed przeznaczeniem ich na cele nierolnicze i nieleśne. Zgodę na zmianę przeznaczenia wydaje minister właściwy do spraw rozwoju wsi. Pozostałe grunty orne, sady i nieużytki niższych klas bonitacyjnych mogą być wykorzystane do wprowadzenia upraw energetycznych takich jak wierzba energetyczna, topinambur, róży wielokwiatowej, itp.

Z danych zawartych w opracowaniu *Odnawialne źródła energii...*<sup>3</sup> wynika, że znaczny areal gruntów rolnych na terenie powiatu inowrocławskiego w tym gminy Inowrocław, są szczególnie predisponowane do pozyskiwania słomy na cele energetyczne.

W m. Liszkowo pracuje największa w Polsce biogazownia i jedyna taka instalacja w województwie kujawsko-pomorskim. Została postawiona w 2009 roku a jej łączna moc elektryczna to 2,1 MW i 2,2 MW mocy cieplnej. Do produkcji prądu wykorzystuje pozostałości z produkcji roślinnej, m.in. z przetwórci warzywnej.

Ponadto firma Struga S.A. w Jezuickiej Strudze produkuje energię elektryczną z odpadów pochodzenia zwierzęcego. Produkcja energii jest realizowana dzięki instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów organicznych z termicznym dopalaniem ścieków i gazów złoźonnych. Instalacja funkcjonuje jako finalny etap unieszkodliwienia produktów powstających z odpadów przetwarzanych przez zakład utylizacyjny w Jezuickiej Strudze.

#### **Energia słoneczna**

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Natężenie promieniowania słonecznego w całym obszarze województwa kujawsko-pomorskiego i występujących warunkach klimatycznych zapewnia ekonomiczne przetwarzanie go w energię użyteczną. Potencjał ten jest wystarczający do wykorzystania na potrzeby bytowe mieszkańców, do podgrzewania ciepłej wody, choć koszty inwestycji są często zbyt duże w stosunku do możliwości osób fizycznych. Ze względu na dużą zmienność sezonową i dobową potencjał ten nie zaspokoi potrzeb produkcyjnych przemysłu rolnego i rolno-spożywczego.

#### **2.2.4. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy**

Na terenie gminy Rojewo nie wyznaczono typowych obszarów zagrożenia powodziowego. Gmina leży w obszarze wododziałowym, w rejonie permanentnego deficytu wody (rejon bardzo niskich opadów), cechującym się niskimi wartościami odpływu powierzchniowego, stąd problemem dla lokalnej gospodarki jest raczej brak odpowiedniej ilości wody.

W północnej części gminy, na obszarach równinnych o płytko zalegającym poziomie wód gruntowych, notuje się ryzyko występowania lokalnych podtopień, zwłaszcza w okresie nagłych wiosennych roztopów lub w okresie długotrwałych opadów (typowych zwłaszcza dla okresu letniego). Nie zagraża to w zasadzie bezpieczeństwu ludności i mienia, ale może powodować straty w gospodarce rolnej, a w skrajnych przypadkach nawet pewne uciążliwości związane np. z utrudnieniem przejeźdności na lokalnych drogach.

Konserwację i modernizację urządzeń melioracji podstawowej na terenie gminy Rojewo prowadzi Kujawsko - Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, Biuro Terenowe w Inowrocławiu.

Na terenie gminy nie ma urządzeń przeciwpowodziowych na ciekach wodnych.

Istotne dla utrzymania stosunków wodnych w glebach oraz przeciwdziałania podtopieniom jest utrzymanie w dobrym stanie technicznym urządzeń melioracji szczegółowej. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie gminy Rojewo wynosi 3055 ha. Długość rowów melioracyjnych na terenie gminy wynosi 145,1 km. Administracją urządzeń wodnymi, ich eksploatacją i utrzymaniem zajmuje się Gminna Spółka Wodna Rojewo.

Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów.

<sup>3</sup> Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego”, 2009 r.

## 2.2.5. Jakość wód

### Rzeki

Ostatni monitoring jakości wód powierzchniowych wykonano w roku 2011 i realizowano go na podstawie Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2010-2012, opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i zatwierdzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring wód płynących realizowano wg wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2011 r. nr 258, poz. 1550). Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz. U. z 2011 r. nr 257, poz. 1545) w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Akt wykonawczy określa sposób klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód w ciekach naturalnych i potencjału ekologicznego w sztucznych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód. Ocenę stanu bakteriologicznego przeprowadzono wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 11 lutego 2004 r. (Dz. U. z 2004 Nr 32, poz. 284).

W 2011 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził badania wód płynących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 63 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) zlokalizowanych na 33 ciekach. Badania laboratoryjne obejmowały analizę stanu biologicznego, fizykochemicznego, chemicznego i bakteriologicznego wód wybranych cieków. W przypadku gminy Rojewo ostatnie badania monitoringu przeprowadzone zostały w latach 2008-2009 na kanale Smyrnia.

W zlewni Kanału, ze względu na dobre warunki glebowe, ponad 95% terenu zajmują grunty orne. W związku z tym, zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego stanowią najistotniejsze źródło zanieczyszczenia wód cieku. Kanał Smyrnia stanowi jednolitą część wód. Badania monitoringowe prowadzono na zamknięciu JCW, na 4,5 km przed ujściem do Noteci. Badania monitoringowe wykazały słaby stan ekologiczny (IV klasa), o czym zdecydował wynik makrofitowego indeksu rzeczno-go. W zakresie fizykochemicznym notowano wysokie stężenia wskaźników biogenych w okresie zimowo-wiosennym i deficyt tlenowy wynoszący w lipcu 3,1 mg O<sub>2</sub>/l. Analogicznie jak w latach ubiegłych, w wodach Kanału Smyrnia odnotowano bardzo wysokie stężenia średnioroczne związków azotu ogólnego – 16,9 mg N/l i azotanów – 68,4 mg NO<sub>3</sub>/l. Porównując wyniki badań z lat 2008 i 2009, należy stwierdzić, że w wodach Kanału nadal obserwowano wysoką koncentrację azotanów zimą i wiosną. W 2011 r. nie prowadzono monitoringu wód Kanału Smyrnia.

Tabela 5 Ocena stanu Kanału Smyrnia w latach 2010-2011

Punkt pomiarowo-kontrolny/ kilometr biegu /gmina	Ocena biologiczna		Ocena fizykochemiczna		Stan/potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Ocena bakteriologiczna	
	zła	-	O <sub>2</sub> , NNO <sub>3</sub> , N, P, PE, SR	-	słaby	-	-	-	niezadowolająca	-
<b>Kanał Smyrnia</b>										
Łącko /4,5/ Złotniki Kujawskie	zła	-	O <sub>2</sub> , NNO <sub>3</sub> , N, P, PE, SR	-	słaby	-	-	-	niezadowolająca	-

Wyjaśnienie skrótów: OWO - ogólny węgiel organiczny, NK - azot Kjeldahla, PO<sub>4</sub> – fosforany, P – fosfor ogólny, NO<sub>3</sub> – azotany, PE - przewodność elektrolityczna, Cl – chlorki, FL – fenole lotne, IFPL - fitoplanktonowy indeks rzeczny, MIR - makrofitowy indeks rzeczny, SR – substancje rozpuszczone,

Źródło: na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

### Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Azot pozostający w glebie po zbiorach roślin uprawnych może w warunkach dużych opadów atmosferycznych ulegać wymywaniu z gleby do wód podziemnych. Na skutek wymywania azotanów z gleby następuje wzbogacanie wód podziemnych w azot. Jesienią zawartość azotanów w wodach gruntowych jest ogólnie niska. Przeciętne zawartości nie przekraczają 10 mgN-NO<sub>3</sub>/l. Wiosną stężenia azotanów w wodach są znacznie wyższe, co potwierdza, że azot z profilu glebowego przemieszcza się do wód gruntowych. Przeciętne dla województwa stężenia azotu powyżej 10 mg N-NO<sub>3</sub>/l obserwuje się m.in. w województwie kujawsko-pomorskim.



Związki azotu charakteryzują się wysoką rozpuszczalnością w wodzie, stąd też zwiększone jest ryzyko przedostania się tych związków wraz ze spożywaną wodą do organizmów ludzi i zwierząt. W związku z tym dyrektorzy Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej realizując obowiązek nałożony przez Prawo wodne zobligowani są do wyznaczenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu (czyli wód już zanieczyszczonych bądź narażonych na zanieczyszczenie) oraz obszarów szczególnie narażonych (OSN).

Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego wyznaczonych zostało 8 obszarów szczególnie narażonych (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć, o łącznej powierzchni 1426,6 km<sup>2</sup>, co stanowi 4,1% powierzchni regionu wodnego Dolnej Wisły.

W ślad za art. 47 ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145) Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku w drodze rozporządzenia nr 2/2012 z dnia 27 lipca 2012 r. określił w granicach województwa kujawsko – pomorskiego wody wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Za wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w regionie wodnym Dolnej Wisły uznano wody Kanału Parchańskiego na terenie gmin wiejskich: Inowrocław, Rojewo, Dąbrowa Biskupia i Gniewkowo.

Zgodnie z art. 47 ust. 7 ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145) Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracował Program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. Celem programu jest poprawa stanu wód i przywracanie określonych przepisami prawa standardów ich jakości. Określono w nim kierunki i zakres działań oraz konieczne środki zaradcze, umożliwiające zmniejszenie zanieczyszczenia wód spowodowanego przez azotany pochodzące z działalności rolniczej. Program działań wprowadza szereg środków zaradczych do obowiązkowego stosowania przez użytkowników rolnych np. przestrzeganie okresów, w których nie wolno stosować nawozów, przestrzeganie dawek i sposobów nawożenia oraz wskazuje sposoby właściwego użytkowania gruntów i magazynowania nawozów naturalnych.

#### Wody podziemne

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku kontynuowano badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) i lokalnego, prowadzonego przez WIOŚ. Badania w sieci krajowej miały na celu zebranie informacji o stanie chemicznym wód, określenie trendów zmian i sygnalizację powstających zagrożeń. Badania WIOŚ dotyczyły wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotem pochodzenia rolniczego, które są ukierunkowane na ocenę stopnia skażenia środowiska azotanami.

W 2012 roku na terenie województwa kujawsko-pomorskiego prowadzono badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego, realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) i lokalnego, realizowanego przez WIOŚ oraz właścicieli i zarządzających obiektami (np. składowiskami odpadów komunalnych).

Obowiązującym w monitoringu wód podziemnych aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz.896). Rozporządzenie określa: klasyfikację elementów fizykochemicznych, definicję klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego, sposób interpretacji wyników, sposób prezentacji oraz częstotliwość dokonywania ocen.

Na terenie gminy Rojewo nie prowadzono monitoringu wód podziemnych. Najbliżej zlokalizowane punkty pomiarowe w ramach krajowej sieci monitoringu znajdują się w m. Sikorowo (gm. Inowrocław) oraz m. Nowa Wieś Wielka (gm. Nowa Wieś Wielka).

Pobrane próbki wody podziemnej w położonym w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd nr 43) punkcie Sikorowo zakwalifikowano do IV klasy czystości (wody niezadowolającej jakości), w których podwyższone były zawartości wskaźników: NH<sub>4</sub>, Cl, Mn i Fe. Wskaźnikami decydującymi o przynależności do IV klasy były: Cl i Fe.

W drugim punkcie położonym również w obrębie (JCWPd nr 43) w m. Nowa Wieś Wielka wody zakwalifikowano do V klasy (wody złej jakości). Przekroczone były zawartości wskaźników As, Mn, Fe, natomiast wskaźnikami które zdecydowały o przynależności do V klasy: As, HCO<sub>3</sub>, Fe.

Prowadzone są również obserwacje jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Jaszczółtowo.

#### Wody przeznaczone do spożycia

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 ze zm.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417 ze zm.) i w rozporządzeniu zmieniającym z dnia 20 kwietnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 72, poz. 466).

W ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu dwa razy w roku przedstawia sprawozdania z badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z wodociągów zlokalizowanych na terenie powiatu inowrocławskiego, w ramach monitoringu kontrolnego.

#### **2.2.6. Zanieczyszczenie powietrza**

Powiat inowrocławski odznacza się dużym poziomem rozwoju przemysłu. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Rojewo jest tzw. emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka. Naturalne procesy zachodzące w przyrodzie mają znaczenie marginalne i w niewielkim stopniu oddziałują na jakość powietrza. Wśród substancji emitowanych przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie gminy przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesu spalania paliw do celów energetycznych i technologicznych, czyli dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla i pyły.

Zakłady zlokalizowane na terenie gminy posiadają uregulowany stan formalno-prawny w zakresie odprowadzania substancji do powietrza, tj. posiadają pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Starosta Inowrocławski udzielił pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza dla dwóch zakładów, w tym jedno pozwolenie zintegrowane, natomiast Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał 1 pozwolenie zintegrowane dla zakładu „STRUGA” S.A. Jezuicka Struga 3, 88-111 Rojewo.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy Rojewo, które uzyskały pozwolenie Starosty Inowrocławskiego na emisję gazów i/lub pyłów do powietrza.

**Tabela 6 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Rojewo na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych**

Lp.	Podmiot	Substancja zanieczyszczająca	Ilość emitorów (szt.)
1.	PPHU „LAWABO MEBEL” Ściborze 78	Ksylen, toluen, octan butylu, octan metylu, węglowodory alifatyczne	1
2.	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „NOWOŚĆ” w Jezuickiej Strudze	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory alifatyczne, pył zawieszony PM10	2

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu

W wielu jednostkach gospodarczych, także tych funkcjonujących na terenie gminy zainstalowane są urządzenia do redukcji zanieczyszczeń. Są to głównie odpylacze, separatory, cyklony i baterie cyklonów, filtry tkaninowe, multicyklony i elektrofiltry służące do eliminacji pyłów ze strumienia gazów odlotowych oraz urządzenia i instalacje do redukcji zanieczyszczeń gazowych.

Z analizy danych statystycznych wynika, że emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów przemysłowych spadła w stosunku do roku 2008 o 21,8%. Wzrosła natomiast emisja zanieczyszczeń gazowych, zwłaszcza dwutlenku węgla niemal o 3%. Emisja pyłów z terenu powiatu z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych stanowiła aż 31,5% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa kujawsko-pomorskiego, natomiast emisja gazów – 26,2%, co nadal stawia cały powiat inowrocławski na pierwszym miejscu w rankingu najbardziej zanieczyszczających powiatów w województwie.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego.

**Tabela 7 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2012 r.**

<b>Emisja zanieczyszczeń pyłowych</b>		
<b>t/rok</b>		
	<b>2008</b>	<b>2012</b>
ogółem	1562	1222
nie zorganizowana	42	49
ze spalania paliw	1362	1015
cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	51	42
węglowo-grafitowe, sadza	3	3
<b>Emisja zanieczyszczeń gazowych</b>		
<b>t/rok</b>		
ogółem	2153197	2215202
ogółem (bez dwutlenku węgla)	28410	25344
nie zorganizowana	360	348
dwutlenek siarki	11268	9331
tlenki azotu	4012	3648
tlenek węgla	10876	10161
dwutlenek węgla	2124787	2189858
<b>Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji</b>		
<b>t/rok</b>		
pyłowe	181349	219969
gazowe	15322	15176

Źródło: GUS

W 2012 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać niemal 220 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych i ponad 15 tys. ton zanieczyszczeń gazowych.

Ograniczenia emisji z przemysłu uwypuklają problem emisji z innych źródeł. Wysokie stężenia zanieczyszczeń powiązane są z dużymi ładunkami zanieczyszczeń do atmosfery z emisji niezorganizowanej – liniowej i powierzchniowej. Emisję powierzchniową stanowi niska emisja, pochodząca z ogrzewania indywidualnego, tzw. emisja niska z gospodarstw domowych związana często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością. Gmina Rojewo nie jest tak bardzo rozwinięta przemysłowo jak np. m. Inowrocław. Stąd większość zanieczyszczeń napływających na gminę Rojewo mogą stanowić zanieczyszczenia z gmin sąsiednich, bardziej uprzemysłowionych.

Emisja liniowa jest związana z komunikacją. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są spaliny, w tym węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Przez analizowany obszar przebiegają odcinki dróg wojewódzkich nr 246, 398 i 399 oraz sieć dróg powiatowych i gminnych. Drogi wojewódzkie są źródłem uciążliwego hałasu, jak i wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze. W zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie gminy prowadzone są inwestycje drogowe polegające m. in. na wymianie nawierzchni asfaltu (remonty nawierzchni). Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

WIOŚ w Bydgoszczy wykonał roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego za rok 2012 w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.). W ocenie rocznej za rok 2012 uwzględniono podział kraju na strefy, określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Według tego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. Zgodnie z tą zasadą wyodrębniania stref, w województwie kujawsko - pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską (kod PL0401), miasto Toruń (kod PL0402), miasto Włocławek (kod PL0403) i strefę kujawsko-pomorską (kod PL0404) do której zalicza się gmina Rojewo.

Klasyfikację wykonuje się odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,

- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji; ze względu na to, że w 2012 roku obowiązywał margines tolerancji tylko dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, klasę B strefa mogła otrzymać jedynie dla tego jednego zanieczyszczenia,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>),
- klasa E - jeżeli stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy przekracza poziom docelowy.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego

Wartość marginesu tolerancji jest stopniowo (corocznie) redukowana aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od poziomu dopuszczalnego. Wprowadzenie marginesu tolerancji ma na celu okresowe podniesienie poziomu stężeń, powyżej którego kraje mają obowiązek przygotowywania programów ochrony powietrza. Stworzyło także możliwość uniknięcia kosztownego i czasochłonnego opracowywania POP dla obszarów, gdzie w wyniku działań podjętych wcześniej lub aktualnie prowadzonych, możliwe jest obniżenie stężeń do wymaganego poziomu w przyjętym terminie.

Zestawienie wyników rocznej oceny jakości powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 8 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2012 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej**

Wyniki oceny rocznej												
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY LUDZI												
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
kryterium – poziom dopuszczalny							kryterium – poziom docelowy					
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	benzen	CO	As	benzo(a)piren	Cd	Ni	O <sub>3</sub>	PM <sub>2,5</sub>
A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	C	A
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego												
D <sub>2</sub>												
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN												
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
kryterium – poziom dopuszczalny												
dwutlenek siarki						tlenki azotu						
A						A						
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy												
C												
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego												
D <sub>2</sub>												

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2012”, WIOŚ w Bydgoszczy

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa kujawsko-pomorska, do której należy także gmina Rojewo, znalazła się w klasie C, co skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza.

Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje kierunki działań w celu poprawy jakości powietrza. Działania te obejmują szereg różnych obszarów funkcjonowania mieszkańców, administracji, przedsiębiorstw funkcjonujących na danym terenie oraz szeregu służb miejskich, gminnych, powiatowych i innych. Dlatego bardzo istotnym elementem jest podjęcie współpracy ze wszystkimi organami administracji samorządowej, różnych szczebli, na etapie opracowywania Programu.

W Programie ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej, na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu powietrza atmosferycznego oraz szeregu analiz, wskazano na przyczyny powstawania przekroczeń substancji w powietrzu w strefie oraz wskazano odpowiednie dobrane działania naprawcze krótko i długoterminowe, eliminujące przyczyny zanieczyszczeń, a tym samym zmierzające do osiągnięcia poziomów nie powodujących przekroczeń stężeń dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu. Ma to bezpośrednie przełożenie na poprawę stanu środowiska, w którym żyją mieszkańcy województwa, w tym zmniejszenie negatywnego wpływu na ich stan zdrowia.

W Programie ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej, na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu powietrza atmosferycznego oraz szeregu analiz, wskazano na przyczyny powstawania przekroczeń substancji w powietrzu w strefie oraz wskazano odpowiednie dobrane działania naprawcze krótko i długoterminowe, eliminujące przyczyny zanieczyszczeń, a tym samym zmierzające do osiągnięcia poziomów nie powodujących przekroczeń stężeń dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu. Ma to bezpośrednie przełożenie na poprawę stanu środowiska, w którym żyją mieszkańcy województwa, w tym zmniejszenie negatywnego wpływu na ich stan zdrowia. Przewidywany termin pełnej realizacji programu określono na dzień 31 grudnia 2020 r.

Zgodnie z zapisami Programu zadania wójtów gmin (oraz burmistrzów i prezydentów) strefy kujawsko-pomorskiej w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Wdrożenie i realizacja zapisów zawartych w PONE (Program ograniczania niskiej emisji).
2. Kompleksowe uwzględnianie w strategicznych dokumentach miast i gmin zagadnień ochrony powietrza, a szczególnie w strategiach i planach energetycznych,
3. Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery, w tym również o szkodliwości spalania śmieci w paleniskach domowych,
4. Wprowadzanie stref ograniczonego ruchu pojazdów w miastach, w których istnieją możliwości techniczne, logistyczne i ekonomiczne,
5. Usprawnianie ruchu miejskiego, eliminacja zatorów drogowych poprzez „zielone fale”,
6. Tworzenie atrakcyjnego systemu komunikacji zbiorowej w celu zastępowania komunikacji indywidualnej,
7. Tworzenie ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego,
8. Uwzględnianie problemu emisji zanieczyszczeń do powietrza w przypadkach wymiany floty autobusów komunikacji zbiorowej poprzez wybór pojazdów pracujących na bardziej ekologiczne paliwo oraz spełniających normy emisji spalin Euro 4, a docelowo Euro 5 i Euro 6,
9. Uwzględnianie w zakupach i zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin),
10. Przygotowywanie sprawozdań z realizacji zadań wskazanych w Programie zgodnie z zasadami określonymi w Programie i przekazywanie ich do Marszałka Województwa (oraz do wiadomości właściwego starosty) do 30 czerwca za rok poprzedni.

### **2.2.7. Oddziaływanie hałasu**

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w

sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109). Nowelizacja podnosi limity dopuszczalnego hałasu, po przekroczeniu których konieczne jest wykonanie zabezpieczeń akustycznych.

**Tabela 9 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**

L.p	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012, poz. 1109)

Źródła hałasu na terenie gminy Rojewo są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Podczas przeprowadzonego w 2010 r. generalnego pomiaru ruchu drogowego punkty pomiarowe zlokalizowane zostały również na drogach wojewódzkich na terenie gminy Rojewo.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat ruchu kołowego na drogach wojewódzkich.

**Tabela 10 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich w gminie Rojewo w 2010 r.**

Nr pkt. pom.	Nr drogi woj.	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
04128	246	20,1	Złotniki Kuj.-Gniewkowo	2120	17	1596	263	119	85	6	34
04145	398	5,9	Złotniki Kuj.-Liszkowo	1104	17	924	99	8	33	3	20

**O** - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze;

Źródło: na podstawie zestawienia pn. „Generalny Pomiar Ruchu w 2010 r. – Kujawsko-Pomorskie”, ZDW w Bydgoszczy,

Drogi wojewódzkie na terenie gminy Rojewo charakteryzują się małym natężeniem ruchu, w porównaniu z pomiarami przeprowadzonymi na pozostałych drogach w powiecie inowrocławskim. Porównując wyniki GPR z 2005 r. również można zauważyć wzrost natężenia ruchu na wszystkich analizowanych odcinkach. Wraz ze wzrostem natężenia ruchu, zwłaszcza pojazdów ciężkich, wzrasta poziom hałasu. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany.

Na podstawie gromadzonych przez Inspekcję Ochrony Środowiska informacji można stwierdzić, że w ostatnich latach wzrosła liczba skarg ludności na nadmierny hałas w środowisku. Dotyczy to głównie hałasu komunikacyjnego drogowego.

Brak danych na temat potencjalnego hałasu przemysłowego. Można jednak stwierdzić, że hałas przemysłowy generowany jest głównie przez transport pojazdów ciężkich (przewozy towarów). W dalszym ciągu obserwuje się powstawanie nowych, uciążliwych źródeł hałasu, pochodzących z niewielkich zakładów wytwórczych i rzemieślniczych zlokalizowanych wewnątrz osiedli mieszkaniowych. Zgodnie z opinią WIOŚ uciążliwości hałasu pochodzące od źródeł przemysłowych w przeciągu ostatniego dziesięciolecia zmniejszają się. Działania organów ochrony środowiska i postęp techniczny przyczyniają się do systematycznego likwidowania większości przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

### **2.2.8. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych**

Wśród urządzeń emitujących pola elektromagnetyczna na terenie gminy należy wymienić sieci elektromagnetyczne i nadajniki telefonii komórkowej.

Gmina Rojewo zasilana jest w energię elektryczną siecią średniego napięcia SN 15 kV ze stacji transformatorowych Gniewkowie, Nowej Wsi Wielkiej, Inowrocławiu.

Na terenie gminy zlokalizowane są cztery nadajniki telefonii komórkowych w miejscowościach: Liszkowo - Orange, Wybranowo – T-Mobile, Rojewo - Plus, Aero 2 i Osiek Wielki – T-Mobile.

W ostatnich latach wyniki pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Wartości dopuszczalne zostały określone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

### **2.2.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom**

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych na terenie gminy należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary,
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego,
- skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi – transport substancji niebezpiecznych,
- rurociąg ścieków posodowych z Inowrocławia do Wisły; dwie nitki o średnicach 800 i 900 mm, biegnące równolegle, w pobliżu, ale lokalnie rozgałęziające się – ryzyko wycieku
- rurociąg produktów naftowych PERN na odcinku ok. 8,5 km łączący Płock z bazą w Nowej Wsi Wielkiej, a dalej z bazą w Rejewcu – ryzyko wycieku,
- klęski żywiołowe (susze, huragany, intensywne opady).

Do poważnych awarii może dojść na skutek awarii urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub podczas transportu materiałów niebezpiecznych - w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także wskutek rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern. Poza tym przez teren gminy przebiegają rurociągi: ścieków posodowych i produktów naftowych, które w razie awarii mogą spowodować wyciek substancji i skażenie środowiska.

Obowiązki dotyczące sytuacji awaryjnych spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez kontrole przedsiębiorstw.

Na terenie gminy Rojewo nie ma zakładów o dużym ryzyku ani o zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii przemysłowej w myśl ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

### **2.2.10. Gospodarka odpadami**

Z danych zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 wynika, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 234 kg odpadów komunalnych. Zatem całkowita

potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Rojewo w 2012 r. kształtowała się na poziomie 1 112 Mg.

Do tej pory główny strumień odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01), które pod względem składu morfologicznego często zawierały różnego rodzaju odpady niebezpieczne. W 2012 r. z terenu gminy Rojewo zebrano 524,57 odpadów w tym 480,37 Mg odpadów komunalnych zmieszanych (20 03 01).

Do czasu nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, na terenie gminy selektywnie zbierane były: plastik, metal, odpady wielomateriałowe, szkło opakowaniowe i papier.

W nowym systemie (tj. po wejściu w życie znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), selektywna zbiórka u źródła dotyczy: szkła, plastiku, papieru, biodegradowalne (mokre) i suche.

Zbiórka odpadów komunalnych prowadzona jest na terenie gminy Rojewo przez specjalistyczne firmy posiadające wpis do rejestru działalności regulowanej.

W wyniku zorganizowanego przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów od 1 lipca 2013 r. odbiorem odpadów komunalnych od mieszkańców gminy zajmuje się Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKONT Radosław Kostuch z Inowrocławia. W ramach umowy zobowiązany jest do odbioru wszystkich odpadów komunalnych z terenu Gminy Rojewo.

Od 1 lipca 2013r. funkcjonuje przejęta obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych, w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Właściciele nieruchomości mogą zaopatrzyć się w pojemniki do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych o pojemności 120 l, 240 l oraz 1100 l oraz w worki przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w odpowiednich kolorach.

Uchwałą Rady Gminy Rojewo nr XXIII/133/2012 przyjęto metodę obliczania oraz wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi naliczanej od 1 lipca 2013 r.

Obowiązuje podział w zależności od rodzaju nieruchomości: zamieszkałe i niezamieszkałe. W przypadku nieruchomości zamieszkałych miesięczna stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi iloczyn liczby mieszkańców oraz stawki opłaty. Stawka opłaty za odpady zbierane w sposób selektywny w wynosi 7 zł natomiast stawka opłaty za odpady zbierane w sposób nie-selektywny wynosi 20 zł.

W przypadku nieruchomości niezamieszkałych ustalono stawki za pojemnik w zależności od jego pojemności i rodzaju zbieranych odpadów. Dla każdego rodzaju nieruchomości została ustalona częstotliwość odbioru w zależności od frakcji odpadu.

Na podstawie ustalonej częstotliwości uzgodniony został harmonogram wywozu odpadów zmieszanych i segregowanych dla poszczególnych miejscowości.

Odbiór odpadów komunalnych odbywa się raz w miesiącu, podczas którego przedsiębiorca jest zobowiązany odebrać każdą ilość udostępnionych odpadów komunalnych. Selektywna zbiórka odpadów komunalnych odbywa się również za pomocą pojemników typu „dzwon” rozmieszczonych w 5 punktach na terenie gminy.

Oprócz prowadzonej selektywnej zbiórki u źródła odpady problemowe będzie można oddać do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych do tzw. PSZOKa, który zlokalizowany będzie na dz. nr 25/2 w miejscowości Jaszczółtowo. Planowany termin otwarcia – listopad 2013r. Odbierane będą oprócz odpadów selektywnie zbieranych u źródła również sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz bioodpady.

Po wprowadzeniu nowych regulacji prawnych w zakresie gospodarki odpadami pojawiły się nowe problemy, które z czasem zapewne zostaną rozwiązane, jednak na chwilę obecną poważne utrudnienie stanowi niska świadomość ekologiczna mieszkańców i brak zrozumienia zasad segregacji odpadów oraz niechęć do współpracy z organami gminy. Dlatego istotną kwestią w tym zakresie jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

Znowelizowane przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana. Gmina Rojewo przynależy do 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego.

W skład 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego wchodzi gminy (powiatu inowrocławskiego): gm. Dąbrowa Biskupia, m. i gm. Gniewkowo, m. i gm. Pakość, gm. Rojewo, gm. Złotniki Kujawskie. Na terenie gminy Pakość znajduje się instalacja pełniąca rolę instalacji regionalnej i zastępczej. Instalacja w Giebni koło Pakości to duże składowisko odpadów oraz kompostowania odpadów zielonych. Według PGO województwa kujawsko-pomorskiego z 2012 Zakład spełnia kryteria instalacji



regionalnej w zakresie składowiska oraz przetwarzania odpadów zielonych. Przedsiębiorstwo Usług Gminnych sp. z o.o. w Pakości planuje budowę zakładu demontażu odpadów wielkogabarytowych i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz budowę instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

Od 1 stycznia 2016 r. tj. od uruchomienia Zakładu termicznego Przekształcania Odpadów (ZPTOK) dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego Region 5 (Bydgoski) i Region 7 (Toruński) zostaną połączone w Region 5 (Bydgosko-Toruński), co zapewni strumień odpadów dla ZPTOK. Zakończenie budowy oraz uruchomienie Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego planowane jest na koniec 2015 roku.

Na terenie gminy Rojewo znajduje się gminne składowisko odpadów komunalnych w Jaszczółowie na dz. nr ewid. 25/2 i 26/3. Od 1 sierpnia 2012 r. składowisko nie przyjmuje odpadów. W roku 2013 otrzymało od Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego decyzję zezwalającą na zamknięcie składowiska. Gmina Rojewo zleciła do wykonania dokumentację określającą techniczną koncepcję zamknięcia składowiska odpadów i na jej podstawie będzie prowadzony proces rekultywacji. Składowisko odpadów na etapie eksploatacji jak i po jego zamknięciu objęte było i będzie monitoringiem zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie.

Gmina Rojewo posiada przyjęty uchwałą Nr XXIV/141/2012 Rady Gminy Rojewo z dnia 27 grudnia 2012 r. „Program usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu Gminy Rojewo na lata 2012 – 2032”. Zgodnie z przekazanymi danymi na terenie gminy zinwentaryzowano 2 340,305 Mg (ok. 190 755 m<sup>2</sup>) wyrobów azbestowych, 6000 mb rur cementowo-azbestowych. Dotychczas gmina nie prowadziła ewidencji usuniętych wyrobów azbestowych. W 2013 r. Gmina wystąpiła z wnioskiem do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu o udzielenie dotacji na demontaż, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Rojewo. Gmina otrzymała promesę udzielenia dotacji. W drodze przetargu wybrany został wykonawca prac demontażowych. Zadanie nadal jest w trakcie realizacji.

### **3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo**

Głównym celem Programu jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, zmierzających do poprawy stanu środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Dlatego odstępnie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji Programu, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczynić się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska.

W związku z rozwojem gospodarczym poszczególnych gmin, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i nieurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce brak realizacji zapisów Aktualizacji Programu prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów,
- degradację walorów krajobrazu,
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy czy oddziaływaniem składowisk odpadów,
- degradację powierzchni ziemi związaną z nielegalną eksploatacją zasobów naturalnych,
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów,
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami,
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych,
- wzrost zagrożenia powodziowego,
- zwiększenie skutków występowania suszy,
- pogorszenie jakości powietrza,
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu,

- pogorszenie jakości życia mieszkańców,

W przypadku, gdy POŚ nie zostanie wdrożony, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska potęgować. Realizacja Programu jest więc konieczna.

#### **4. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu realizacji projektu Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo**

##### **4.1. Zasoby przyrodnicze**

###### **Czynniki negatywne:**

- dość niski stopień zalesienia gminy, z przeważającymi borami sosnowymi (pond 80%),
- mała powierzchnia obszarów bardzo cennych przyrodniczo (zaledwie 2,1% objętych ochroną prawną), które podlegałyby rygorystycznej ochronie wzmocniając w ten sposób funkcje ekologiczne (brak obszarów chronionych stwarza przekonanie, iż gmina nie posiada walorów przyrodniczych, a więc tym bardziej można rozwijać różnego rodzaju funkcje i działalności niekorzystne dla środowiska),

###### **Działania ukierunkowane na poprawę stanu przyrody:**

- dbałość o stan zdrowotny drzewostanów, stosowanie zabiegów odnowieniowych i pielęgnacyjnych,
- zalecane zalesienia gruntów o mniejszej przydatności rolniczej,,
- ograniczanie zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,
- ochrona przeciwpożarowa lasów,
- dbałość i ochrona istniejących obszarów i obiektów objętych ochroną prawną,

##### **4.2. Stan gleb**

###### **Czynniki negatywne:**

- duża przydatność rolnicza gleb, predestynująca większość obszaru gminy dla intensywnej gospodarki rolnej,
- rolniczy charakter gminy – intensywne i wysokotowarowe uprawy polowe, a także gospodarka hodowlana (przemysłowe ферmy drobiarskie),
- nadmierne używanie środków chemicznych do ochrony roślin i konserwowania zbiorów,
- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych,
- transport, który przyczynia się do degradacji pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego.

###### **Działania ukierunkowane na poprawę stanu jakości gleb:**

- prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych lub zdewastowanych;
- ochrona gruntów rolnych (ochrona gleb);
- prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej.

##### **4.3. Odnawialne źródła energii (OZE)**

Czynnikiem negatywnym jest w odróżnieniu do większości obszaru kraju, zbyt intensywny rozwój energetyki wiatrowej, który może powodować liczne zagrożenia np. uciążliwe emisje hałasu, w tym infradźwięków, emisje drgań i wibracje, zagrożenia dla ptaków, nietoperzy i fauny glebowej, możliwość katastrofy budowlanej, możliwość rozrzutu odłamków lodu z łopaty.

W celu uniknięcia konfliktów środowiskowych i społecznych należy dokładnie rozważyć lokalizację elektrowni wiatrowych. Rozwój energetyki wiatrowej jest postrzegany jako niepożądany na obszarach o dużych walorach krajobrazowych, w sąsiedztwie obszarów prawnie chronionych, w korytarzach przelotów ptaków i w bliskim sąsiedztwie zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi.

#### 4.4. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Na terenie gminy nie zidentyfikowano obszarów zagrożonych powodzią, jednak wskazane jest kontynuowanie działań zapobiegawczych:

- podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych;
- realizacja programu małej retencji;
- stosowanie odpowiednich zabiegów rolniczych ograniczających skutki suszy (KDPR).

#### 4.5. Jakość wód

##### Czynniki negatywne:

- warunki wodne – miejscami zalegające płytko wody podziemne mogą być narażone na zanieczyszczenia,
- słaby stan ekologiczny (IV klasa) Kanału Smyrnia – zagrożeniem dla stanu czystości wód jest rolnicze użytkowanie ich zlewni, Niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna związana z nieracjonalnym nawożeniem i nieodpowiedzialnym stosowaniem środków ochrony roślin sprzyja przenikaniu do wód substancji zanieczyszczających, zwłaszcza biogenów, które prowadzą do zwiększenia stężenia związków azotu,
- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- niewłaściwe postępowanie ze substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- braki w rozwoju infrastrukturalnym gminy w zakresie gospodarki ściekowej, niski stopień skanalizowania – ok. 24% mieszkańców gminy podłączona jest do sieci kanalizacyjnej, natomiast 80% posiada dostęp do sieci wodociągowej. Duże dysproporcje pomiędzy zwodociągowaniem a skanalizowaniem stwarzają niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska ściekami nienależycie gromadzonymi lub niedostatecznie oczyszczonymi;
- nieszczelność zbiorników bezodpływowych lub nieprawidłowe użytkowanie przydomowych oczyszczalni ścieków - wg ewidencji w gminie znajduje się 634 zbiorników bezodpływowych oraz 110 przydomowych oczyszczalni ścieków, brak informacji na temat ich stanu technicznego,
- eutrofizacja rzek przez bezpośrednie wprowadzanie ścieków do zbiorników wodnych i cieków,
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- oddziaływanie ze strony przemysłu przez nagromadzone zanieczyszczenia chemiczne związane z profilem produkcji zakładu,
- oddziaływanie ze strony składowisk odpadów komunalnych i innych obiektów mogących znacząco oddziaływać na wody podziemne (np. stacje paliw płynnych);
- niewłaściwie prowadzoną gospodarkę rolną (problem nawożenia upraw i stosowania środków ochrony roślin);
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego,

##### Działania na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

- rozwój gospodarki wodno-ściekowej (zwodociągowanie i skanalizowanie gminy oraz modernizacja istniejącej infrastruktury, spełnienie wymogów określonych w KPOŚK);
- ochrona zasobów wodnych (w tym m. in.: monitoring wód, kontrola podmiotów gospodarczych i mieszkańców pod względem wywozu ścieków; prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z KDPR);
- przestrzeganie działań na obszarach OSN mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych, którego celem jest poprawa stanu wód i przywracanie określonych przepisami prawa standardów ich jakości.

#### 4.6. Zanieczyszczenie powietrza

##### Czynniki negatywne:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych (przemysł, usługi, lokalne kotłownie, z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja),
- emisję niezorganizowaną, tj. emisję substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakiowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.,
- emisja ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi);

##### Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego:

- poprawa infrastruktury transportowej - powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Określenie stopnia redukcji zanieczyszczeń do powietrza uzależniona będzie od wielu czynników, m.in.: natężenia ruchu, stanu pojazdów, wprowadzonego systemu zarządzania ruchem;
- modernizacja systemu energetycznego;
- eliminacja niskich źródeł emisji oraz zmniejszenie emisji pyłu ze środków transportu leżąca w kompetencji władz samorządowych;
- zapobieganie spalania odpadów w domowych paleniskach,
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie ograniczania zanieczyszczeń przemysłowych,

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzącej z ogrzewania budynków zalecana jest:

- termomodernizacja budynków poprzez, którą rozumiemy nie tylko bezpośrednie docieplenie budynków, ale także modernizację systemów ogrzewania zarówno u odbiorców indywidualnych, jak i w zbiorczych źródłach ogrzewania – kotłowniach;
- wymiana źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zastosowanie odnawialnych źródeł energii;
- ograniczenie zużycia energii poprzez wdrażanie systemów efektywnych energetycznie.

#### 4.7. Oddziaływanie hałasu

##### Czynniki negatywne:

- zagrożenie hałasem komunikacyjnym zwłaszcza przejazdem ciężkich pojazdów ciężarowych dla terenów przyległych do dróg wojewódzkich,
- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów,
- źródłem hałasu jest także przemysł oraz małe zakłady wytwórcze i rzemieślnicze,
- i linie elektroenergetyczne (wysokiego napięcia) – brak dokładnego rozpoznania tych źródeł,

Hałas drogowy można zmniejszyć przez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego drogi oraz poprzez:

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg;
- poprawę płynności ruchu;
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich,
- budowę ekranów akustycznych;
- stosowanie specjalnej „cichej nawierzchni” wygłuszającej przejazd samochodów;
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych.

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (modernizacja poszczególnych odcinków dróg);
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.).

- prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji.

#### 4.8. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

##### Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii, przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania,
- mała świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz niepełna wiedza na temat skutków zdrowotnych,
- wymagania z zakresu ochrony środowiska przed promieniowaniem niejonizującym są często pomijane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne,

##### Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych:

- monitoring środowiska pod kątem przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych,
- ujęcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących umiejscawiania źródeł promieniowania elektromagnetycznego w taki sposób aby nie stwarzały zagrożenia dla środowiska i mieszkańców,
- wprowadzenia zakazu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych.

#### 4.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom

##### Czynniki negatywne:

- zagrożenie w postaci wystąpienia poważnej awarii przemysłowej –
- infrastruktura techniczna – o ile niektóre rodzaje infrastruktury przesyłowej nie niosą realnych zagrożeń (np. gazociągi), to inne wiążą się z realnym ryzykiem powstawania wycieków tworzących realne zagrożenia (np. rurociąg ścieków posodowych, rurociąg produktów naftowych),
- klęski żywiołowe (susze, huragany, intensywne opady).
- zagrożenie poważną awarią wiązać się może także z transportem drogowym materiałów niebezpiecznych, sprzyja temu zły stan techniczny dróg oraz duże natężenie ruchu,

##### Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii:

- wytyczenie alternatywnych tras przejazdu dla pojazdów samochodowych transportujących substancje niebezpieczne przez tereny zurbanizowane,
- wyznaczenie parkingów dla pojazdów transportujących substancje niebezpieczne,
- zły stan nawierzchni dróg na trasach transportowych, w szczególności dróg powiatowych,
- bezpieczeństwo transportu wodnego i kolejowego substancji niebezpiecznych,
- identyfikacja i rekultywacja terenów zdegradowanych,
- poszerzanie wiedzy samorządów w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom.

#### 4.10. Świadomość ekologiczna społeczeństwa

##### Czynniki negatywne:

- niedostateczna lub niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - w wyniku rozwoju gospodarczego i urbanizacji podejmowane działania często są prowadzone w sposób nieświadomy, a ich sprawcy nie zdają sobie sprawy z negatywnych skutków dla środowiska,
- brak środków finansowych na prowadzenie edukacji ekologicznej, związane z niewystarczającym poziomem wiedzy i umiejętności dotyczących aplikowania do funduszy krajowych i zagranicznych lub z koniecznością zabezpieczenia wkładu własnego do składanych wniosków (dotyczy zadań inwestycyjnych).

##### Działania, które ukierunkowane są na podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców:

- wprowadzanie edukacji ekologicznej do programów nauczania już od lat przedszkolnych,
- kontynuacja działań ekologicznych, które mają charakter cykliczny,
- nawiązanie współpracy z organizacjami pozarządowymi.

#### 4.11. Gospodarka odpadami

Po wprowadzeniu tzw. rewolucji odpadowej należy liczyć się z problemami z wdrożeniem systemu odpadowego na terenie gminy. Prawidłowa weryfikacja zgłaszanych przez mieszkańców gminy problemów pomoże w krótszym czasie uporządkować niedociągnięcia. Obecnie istotnym problemem, którym powinna zająć się gmina jest niska świadomość ekologiczna mieszkańców oraz brak zrozumienia zasad segregacji odpadów.

Pozostałe problemy:

- zbyt powolne działania związane z usuwaniem wyrobów azbestowych,
- nielegalne pozbywanie się odpadów przez część mieszkańców i tworzenie tzw. dzikich wysypisk śmieci;

**Działania, które ukierunkowane są na uporządkowanie gospodarki odpadami:**

- likwidacja „dzikich wysypisk”,
- edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi,
- kontynuacja i rozwój selektywnej zbiórki odpadów (opakowaniowych, wielkogabarytowych, ulegających biodegradacji i niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych),
- wprowadzenie mechanizmu dofinansowania dla przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest,

### 5. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów w Programie. Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi, przyrodę, obszary Natura 2000, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki.

W przypadku gminy Rojewo brak będzie bezpośredniego oddziaływania na obszary Natura 2000, ze względu na brak ich występowania na terenie gminy, oraz w jej najbliższym sąsiedztwie.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do niektórych zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Programie przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu dla gminy Rojewo wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tę dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Oznaczenia:

- (+) - pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania,
- (-) - negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania,
- (0) - brak zauważalnego oddziaływania i skutków w zakresie analizowanego zadania,

---

(+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,  
(N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.





Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych	WIOŚ, Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Regulacja stosunków wodnych</b>	Podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, w tym:	ZMiUW, Gmina Rojewo, Starostwo Powiatowe	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R – 29 w m. Dobieszawice, Płonkowo	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R – FC w m. Topola, Rojewo	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R – Y w m. Dobieszawice, Płonkowo	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R – E w m. Glinki	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R – Z w m. Wybranowo	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R – W w m. Liszkowo, Rojewo	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Renowacja rowu R - S w m. Zawiszyn	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
	Coroczna konserwacja rowów polegająca na wykaszaniu skarp i dna – dł. ok. 50 000 mb	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
<b>Priorytet drugi – RACJONALIZACJA GOSPODARKI ODPADAMI</b>																
<b>Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów</b>	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Gmina Rojewo	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+
	„Rekultywacja składowiska odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze – wysypisko Rojewo”	Gmina Rojewo	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w m. Jaszczółtowo	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	0	0
	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu, zagospodarowania odpadów	Gmina Rojewo	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+
	Kontrolę składanych „deklaracji śmieciowych”	Gmina Rojewo	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+
	Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
<b>Eliminacja wyrobów azbestowych</b>	Akcje informacyjne dotyczące możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wskazująca firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz zagrożenia zdrowia związanego z samodzielnym prowadzeniem tych prac.	Gmina Rojewo	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Rojewo, Właściciele nieruchomości	0	0	+	+	+	+	+	-/0	0	+	+	+	+
<b>Priorytet trzeci - OCHRONA POWIETRZA, KLIMAT AKUSTYCZNY, I POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>															
<b>Ograniczanie emisji ze środków transportu</b>	Budowa ścieżek rowerowych, w tym ścieżki Liszkowo – Rojewo na terenie pokolejkowym	Gmina Rojewo	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Oznaczenie i przebudowa ścieżek rowerowych na północnych terenach leśnych gminy	Gmina Rojewo	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Budowa drogi Płonkowo-Dobiesławice – poprawa stanu dróg gminnych	Gmina Rojewo	0	0	0/+	-/0	-/0	0	0	-/0	0	0	0	0	0
	Budowa drogi w miejscowości Ściborze – poprawa stanu dróg gminnych	Gmina Rojewo	0	0	0/+	-/0	-/0	0	0	-/0	0	0	0	0	0
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Zawiszyn	Gmina Rojewo	0	0	0/+	-/0	-/0	0	0	-/0	0	0	0	0	0
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Rojewo (dojazd do piekarni)	Gmina Rojewo	0	0	0/+	-/0	-/0	0	0	-/0	0	0	0	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
<b>Zmniejszenie zagrożenia hałasem</b>	Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych)	Gmina Rojewo, zarządcy dróg	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	+
	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji)	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	+
<b>Ograniczenie zużycia energii na cele grzewcze</b>	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Rojewicach i budynku archiwum w Rojewie	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+
	Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Gmina Rojewo, gospodarstwa domowe	0	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
	Wymiana pokrycia dachowego w budynku mienia komunalnego w Rojewicach (biblioteka, ośrodek zdrowia, mieszkanie komunalne)	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+
	Wymiana pokrycia dachowego byłej szkoły w Liskowie	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+
	Wymiana pokrycia dachowego w budynku świetlicy w Płonkowie	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+
	Wymiana pokrycia dachowego w budynku komunalnym w miejscowości Liskowice (świetlica z częścią mieszkalną)	Gmina Rojewo	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+
<b>Ograniczanie ilości palenisk indywidualnych (budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych)</b>	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, gospodarstwa domowe	0	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej i lokalach socjalnych należących do gminy	Gmina Rojewo	0	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
<b>Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym</b>	Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Gmina Rojewo	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
<b>Cel II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii</b>																

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
<b>Priorytet czwarty - WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH</b>															
<b>Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych</b>	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna) – kampanie informacyjne	Gmina Rojewo	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Zrównoważony rozwój energetyki wiatrowej w gminie	Gmina Rojewo, potencjalny inwestor	0	0	+	-/0	0	0	+	+	-/0	+	+	+	+
<b>Cel III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</b>															
<b>Priorytet piąty - OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN</b>															
<b>Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych</b>	Przywracanie zdegradowanych gleb do stanu właściwego	Gmina Rojewo, Właściciele gruntów zerodowanych	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Ochrona gruntów rolnych</b>	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	Wojewoda, Powiat, Gmina Rojewo – i podległe im jednostki, ARiMR, podmioty gospodarcze	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Priorytet szósty – OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBAMI PRZYRODY</b>															

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
<b>Optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej</b>	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Gmina Rojewo	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Gmina Rojewo, Powiat, Nadleśnictwa	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej</b>	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej	Gmina Rojewo, jednostki zajmujące się pielęgnacją terenów zieleni	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk</b>	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	Gmina Rojewo, Zarządcy dróg,	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
	Opieka nad ustanowionymi formami ochrony przyrody	Gmina Rojewo	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Cel IV – Działania systemowe w ochronie środowiska</b>															

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
<b>Priorytet siódmy – EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>															
<b>Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej</b>	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Informowanie mieszkańców przez portal internetowy gminy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, wykładów, konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii, zmian nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne lub gazowe	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie - podnoszenia efektywności energetycznej budynków	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Akcje informacyjne dotyczące <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest</li> <li>• wskazujące firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz</li> <li>• zagrożenia zdrowia związane z samodzielnym prowadzeniem tych prac</li> </ul>	Gmina Rojewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

#### **5.1.1. Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie celu I. Poprawa jakości środowiska**

Planowane działania w celu poprawy jakości środowiska skupiają się głównie na:

- poprawie jakości wód,
- ochronie jakości powietrza i ograniczeniach oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego,
- racjonalnej gospodarce odpadami.

Przedsięwzięcia w zakresie budowy sieci wodociągowo-kanalizacyjnej będą rodzić chwilowe niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w krótkim okresie czasu (realizacja), a spodziewana wartość korzyści związanych z dostarczaniem wody lepszej jakości do odbiorców oraz oczyszczaniem nieczystości „u źródła” poprzez przydomowe oczyszczalnie, będzie charakteryzować się skumulowanym oddziaływaniem i przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych. Przeprowadzenie wszystkich planowanych inwestycji liniowych spowoduje konieczność przemieszczenia gruntu. Praktycznie cały wykopany grunt zostanie wykorzystany na miejscu do niwelacji wykopów. Oddziaływania akustyczne występować będą podczas prowadzenia robót budowlanych, a ich zasięg ograniczony będzie do placu budowy oraz jego bezpośredniego sąsiedztwa.

Realizacja inwestycji polegających na założeniu zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie splotu zanieczyszczeń obszarowych. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska. Należy jednak zwrócić uwagę, że przydomowe oczyszczalnie ścieków, które wykorzystują technologię rozsączania ścieków w gruncie nie zabezpieczają w pełni przed przenikaniem zanieczyszczeń do środowiska gruntowego i wód gruntowych.

Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców.

Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie splotu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w *Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

W Programie, opierając się na przepisach zawartych w ustawie Prawo wodne (Dz. U. z 2012 poz. 145), zaproponowano wprowadzanie indywidualnych rozwiązań w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych (przydomowe oczyszczalnie ścieków), zwłaszcza na terenach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty. Ważne jest by równoległe do działań prowadzonych w ramach rozwoju systemu wodociągowego na terenie poszczególnych gmin, realizować również inwestycje w zakresie gospodarki ściekowej (infrastruktury), w szczególności przez budowę systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków.

Prawidłowo zrealizowane melioracje wodne wpływają na polepszenie zdolności produkcyjnej gleby i ułatwiają jej uprawę oraz chronią użytki rolne przed powodzią. Retencja wody w przyrodzie jest zazwyczaj zjawiskiem korzystnym i do jej pozytywnych skutków można zaliczyć:

- zwiększenie wilgotności w strefie powierzchni terenu, a w szczególności w glebie, co ma podstawowe znaczenie dla rozwoju biosfery,
- wzrost wilgotności powietrza w przy powierzchniowej warstwie atmosfery, co przekłada się na łagodniejszy klimat,
- wzrost zasobów wód powierzchniowych i podziemnych,
- wyrównanie (złagodzenie) zmienności przepływów w ciekach, a w szczególności złagodzenie kulminacji fal powodziowych i także głębokich niżówek.

Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniwanie związków roślinnych w korytach rowów i sukcesywne zamulanie powoduje zwiększenie się ilości zanieczyszczeń organicznych odprowadzanych do wód powierzchniowych, co również wpływa niekorzystnie na odpływ powierzchniowy. Odpowiednio eksploatowane systemy wodno-melioracyjne na terenach dolinowych kształtują zasoby małej retencji oraz jakość wód gruntowych i powierzchniowych. Poprzez odwadnianie terenów rowami następuje obniżenie poziomu wody gruntowej, zwiększa się zdolność retencyjna profilu i następuje wyrównanie przepływu w rzekach. Dodatkowe ilości deszczu spływają dzięki sieci melioracyjnej szybciej.

W wyniku melioracji następuje powolna, ale istotna zmiana struktury i poprawa właściwości fizycznych gleby, która staje się bardziej przewiewna, przepuszczalna i ma większą zdolność retencjonowania wody. Gleby mają większy zapas wilgoci w okresie suszy, zmniejsza się odpływ powierzchniowy powodujący erozję i zagrożenie powodziowe.

Z punktu widzenia jakości powietrza atmosferycznego i zmian klimatu, ważne jest przeprowadzenie analizy i oceny przyjętych celów i zadań realizacyjnych w dziedzinie energetyki. W celu ograniczenia zużycia energii przeznaczonej do ogrzewania budynków kontynuowane będą działania termomodernizacyjne, przebudowy i remonty budynków, które doprowadzą do usprawnienia wydajności systemów grzewczych w obiektach, oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z niesprawnych instalacji. Zostaną przeprowadzone działania polegające na stosowaniu dociepleń budynków, wymianie stolarki okiennej oraz modernizacji systemów grzewczych. Niewątpliwie wpłynie to na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, mniejsze zużycie energii, a co za tym idzie ograniczenie zużycia zasobów naturalnych środowiska. Ważne w realizacji tego zadania będą akcje informacyjno-edukacyjne związane z promowaniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także prowadzenie kontroli emisji zanieczyszczeń zarówno w obrębie zakładów przemysłowych, dla których wydano pozwolenie na wprowadzanie pyłów i/lub gazów do powietrza, jak również na terenie prywatnych posesji w zakresie spalania odpadów.

W celu ograniczania zużycia energii przeznaczonej do ogrzewania budynków kontynuowane będą działania termomodernizacyjne, które doprowadzą do usprawnienia wydajności systemów grzewczych w obiektach, oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza ze starych pieców. Zostaną przeprowadzone działania polegające na stosowaniu dociepleń budynków, wymianie stolarki okiennej oraz modernizacji systemów grzewczych. Niewątpliwie wpłynie to na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, mniejsze zużycie energii, a co za tym idzie ograniczenie zużycia zasobów naturalnych środowiska.

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z art. 52 ust.1 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.), w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*); w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych).

Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny oraz modernizacja istniejących kotłowni przyczynią się do mniejszego udziału zanieczyszczeń z palenisk indywidualnych, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Wprowadzenie zmian technologii grzewczej, poprzez wyeliminowanie węgla jako paliwa i zastosowanie bardziej ekologicznych źródeł energii (np. gazu ziemnego, oleju opałowego, biomasy) w lokalnych kotłowniach zbiorczych i instalacjach indywidualnych, powinno przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (ograniczenie emisji niskiej).

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów przemysłowych, czy tras komunikacyjnych. Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem przyczyni się do

rozgraniczenia terenów o zróżnicowanej funkcji, chroniąc długoterminowo mieszkańców przed oddziaływaniem hałasu. Wszystkie zadania prowadzące do osiągnięcia celu jakim jest ochrona przed hałasem nie będą w żaden sposób wpływać na komponenty środowiska, w tym zdrowie człowieka. Ich oddziaływanie pośrednie i bezpośrednie, oraz długo – i krótkoterminowe będzie mieć charakter pozytywny lub obojętny.

W celu ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki w tym zabytki przeprowadzane będą inwestycje drogowe. Modernizacje, przebudowy i budowy dróg niosą ze sobą korzyści zarówno ekonomiczne jak i społeczne odnoszone przez mieszkańców i użytkowników drogi, które mogą obejmować: zmniejszenie strat czasu i redukcję czasu podróży, poprawę bezpieczeństwa ruchu, zwiększenie przepustowości oraz zmniejszenie przeciążenia istniejących odcinków dróg i skrzyżowań, zmniejszenie kosztów ruchu i kosztów utrzymania drogi, możliwość skoncentrowania ruchu ciężkich pojazdów na drogach przebiegających przez mniej wrażliwe otoczenie, pobudzenie aktywności gospodarczej osiedli i miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi.

Inwestycje drogowe prowadzą do istotnych przekształceń środowiska przyrodniczego m.in. wpływają na zmiany rozmieszczenia wielu gatunków roślin i zwierząt, stanowią często bariery ekologiczne, prowadzą do fragmentacji siedlisk lub ich całkowitej utraty. Realizowanie inwestycji drogowych powinno być ściśle powiązane z dokonywaniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych, oraz wprowadzaniem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy. W przypadku inwestycji prowadzonych na terenie gminy Rojewo nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, ani na obszary Natura 2000. Oprócz Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej na terenie gminy nie występują inne obszary objęte ochroną prawną w tym Natura 2000. Planowane działania są w większości całkowicie neutralne dla bioróżnorodności, a tym bardziej nie powinny przyczynić się do redukcji liczby gatunków, jak też nie powinny przyczynić się do redukcji populacji zwierząt. Przedsięwzięcia, na etapie realizacji może mieć słaby negatywny, bezpośredni wpływ na ludzi w zakresie emisji hałasu, oraz pyłu. Wpływ ten będzie się jedynie ograniczał do etapu realizacji inwestycji i będzie miał charakter krótkotrwały. Nieznaczny pozytywny, pośredni wpływ na ludzi zaobserwować można w zakresie klimatu akustycznego. Słabe negatywne oddziaływanie o charakterze bezpośrednim i chwilowym dotyczyć będzie realizacji inwestycji. Inwestycja może mieć nieznaczny wpływ na funkcjonowanie świata roślinnego, przede wszystkim w fazie budowy, gdzie konieczne będą wykoszenia traw oraz wycięcie drzew i roślin kolidujących z inwestycjami. Oddziaływanie będzie mieć jedynie charakter krótkotrwały. Natomiast charakter stały będzie miało zajęcie terenu pod pas drogowy. Realizacja inwestycji w fazie budowy może negatywnie, krótkotrwanie oddziaływać na świat zwierzęcy. Przyczyną oddziaływania będzie praca sprzętu ciężkiego na terenie inwestycji oraz związany z pracami hałas. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko wodne, jeżeli zastosowane zostaną urządzenia podczyszczające wody opadowe. Faza budowy dróg wiąże się z negatywnym, bezpośrednim i chwilowym wpływem na powietrze atmosferyczne. W trakcie eksploatacji dróg, ze względu na ich rangę najprawdopodobniej nie wystąpią przekroczenia stężeń ditlenku azotu, stąd też nie stwierdza się oddziaływania stałego, czy długoterminowego. W związku z koniecznością prowadzenia wykopów oraz prac ziemnych przewiduje się słaby negatywny wpływ przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi na etapie realizacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się radykalnych zmian w oddziaływaniu na środowisko na klimat, krajobraz, zasoby naturalne i zabytki.

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła (np. stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej). Dlatego, aby ograniczyć negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko, konieczne jest rozważanie problematyki oddziaływania pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego (przy wyborze lokalizacji nowych inwestycji). Istotne jest by z jednej strony ograniczyć rozwój zabudowy w sąsiedztwie źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a z drugiej strony zabezpieczyć tereny zabudowy mieszkaniowej przed lokalizowaniem tych źródeł w ich najbliższym sąsiedztwie.

Do najważniejszych celów, przyjętych w Programie, związanych z poprawą warunków środowiska w zakresie gospodarki odpadami (zwłaszcza komunalnymi) należą: dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów oraz eliminacja wyrobów zawierających azbest.

Pozytywne efekty realizacji Programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy, co zapewni wyższy poziom odzysku surowców oraz zmniejszy presję związaną z eksploatacją zasobów przyrodniczych. Rekultywacja skaldowska w Jaszczółtowie oraz eliminacja

dzikich wysypisk odpadów przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zawartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, rozwój systemów selektywnej zbiórki, eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednakże korzystny, gdyż zagrożenie ze strony azbestu zostanie całkowicie wyeliminowane.

### **5.1.2. Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie Celu II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

Planowane działania w celu zrównoważonego wykorzystania surowców skupiają się na wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych.

Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych przyczyni się do wolniejszego ich zużywania i ograniczania presji na środowisko. Zrealizowanie tych postulatów ma umożliwić wykorzystywanie energii odnawialnej. Wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł przełoży się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Wielkość oddziaływania zależy przede wszystkim od rodzaju wykorzystywanego paliwa, którym mogą być słoma, zrębki, brykiet drewna.

Podjęwając decyzję dotyczącą lokalizacji elektrowni wiatrowych wskazane jest uwzględnienie negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na wszystkie aspekty środowiskowe w tym na zdrowie i życie człowieka. Inwestycja jaką jest budowa elektrowni wiatrowych wymaga przeprowadzenia raportu oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 59 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nastąpi wzmożona emisja akustyczna w związku z ruchem i działaniem pojazdów oraz innych urządzeń biorących udział w pracach budowlanych i przygotowawczych. Można się spodziewać utrudnień w komunikacji na drogach dojazdowych. Na etapie eksploatacji można wymienić oddziaływanie akustyczne, magnetyczne i efekt migającego cienia.

Najwyższe oddziaływanie dotyczy etapu realizacji inwestycji (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, budowa dróg dojazdowych, budowa sieci elektrycznej, jednoroczne zmniejszenie areалу upraw, itd.). Pod względem krajobrazowym problematyczny jest etap eksploatacyjny. Istnieją bowiem sprzeczne poglądy w ocenie wpływu inwestycji na krajobraz (jedni uważają, że siłownie korzystnie wpływają na estetykę krajobrazu, inni z kolei uważają, że tego typu elementy obniżają walory krajobrazowe). Nie istnieją możliwości zrekompensowania zmiany krajobrazu, jednak zmiana ta jest odwracalna w związku z ograniczoną żywotnością elektrowni.

Problematyczny okazać się może wpływ inwestycji z zakresu rozwoju energetyki wiatrowej na przyrodę, dlatego przed podjęciem decyzji lokalizacyjnej należy przeprowadzić analizę wpływu akustycznego, wpływu na awifaunę i chiropterofaunę. Przedsięwzięcie musi zostać zaplanowane w taki sposób by:

- nie znajdowało się na trasach przelotowych i miejscach żerowania dużych stad ptaków;
- nie znajdowało się w obrębie kryjówek, miejsc żerowania i lokalnych tras przelotowych nietoperzy (zgodnie z opracowaniem pn. „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”<sup>4</sup>);
- znajdowały się poza cennymi zbiorowiskami roślinnymi oraz poza kompleksami leśnymi;
- znajdowały się poza obszarowymi formami ochrony przyrody i krajobrazu;
- nie zakłócały ciągłości systemów i łączników ekologicznych,

<sup>4</sup> Polskie Towarzystwo Ochrony „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy, wersja II, grudzień 2009 r.

- nie przekroczyć dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826 ze zm).

Lokalizacja i budowa siłowni wiatrowych na terenie gminy powinna być zatem przedmiotem szczególnego traktowania i przeprowadzenia każdorazowo indywidualnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania dla środowisko, w tym na przedmiot, cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

Przy zachowaniu wysokich standardów ochrony środowiska i eliminacji zagrożeń, rozwój energetyki w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinien ograniczyć emisję zanieczyszczeń do powietrza, przyczynić się do ochrony klimatu oraz zmniejszyć presję na nieodnawialne zasoby paliw kopalnych.

### **5.1.3. Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie Celu III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych**

Planowane działania w celu ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów przyrodniczych skupiają się na ochronie gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin.

Korzystne oddziaływanie na pedosferę będą miały przedsięwzięcia podejmowane w obrębie rekultywacji gleb zdegradowanych oraz związanych z niewłaściwym składowaniem odpadów - likwidacja dzikich wysypisk. Działania te przyczynią się do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegają ich degradacji. Rekultywacja terenów zdegradowanych pozwala przywrócić teren do produkcji rolnej, leśnej czy na cele rekreacyjne.

Jednym z głównych zagrożeń gleb na analizowanym terenie jest erozja (deflacja i erozja wodna). Procesy erozyjne gleb na stokach uprawianych rolniczo mogą być inicjowane i potęgowane wskutek niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej. Postulowane w Programie uwzględnianie przez rolników Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, zapewnić powinno właściwe użytkowanie i ochronę gleb przed erozją i innymi zagrożeniami związanymi z działalnością rolniczą (np. w zakresie stosowania nawozów i środków ochrony roślin).

Planowane przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu w pozytywny sposób wpłyną na wszystkie aspekty środowiska spowodują również podniesienie standardu życia na danym terenie. Wpłyną na zwiększenie bioróżnorodności oraz zachowanie istniejących gatunków i zachowanie walorów krajobrazowych poprzez ich ochronę.

### **5.1.4. Przewidywane oddziaływania na środowisko zadań w zakresie Celu IV – Działania systemowe w ochronie środowiska**

Działania związane z edukacją ekologiczną i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednie pozytywne oddziaływanie na środowisko, ponieważ zwiększają wiedzę społeczeństwa o tym, jakie zagrożenia niesie ze sobą działalność człowieka i jakie są tego konsekwencje dla środowiska i zdrowia człowieka. Kształtowanie postaw proekologicznych jest więc ważną działalnością w ramach ochrony przyrody i zapobiegania degradacji środowiska.

Zamierzenia pozainwestycyjne to głównie podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa prowadzące do wykształcenia proekologicznych zachowań konsumenckich, prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska, organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska, uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska, zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku. Zaplanowane działania będą miały wyłącznie charakter pozytywny.

## **6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

Analizę i ocenę poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie ochrony środowiska dla gminy Rojewo przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności mogących oddziaływać na sąsiadujące z gminą obszary Natura 2000, procedurą oceny oddziaływania na środowisko;
- wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach Aktualizacji Programu.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne. W tym zakresie należy położyć duży nacisk na odpowiednie przygotowanie planów miejscowych, z uwzględnieniem warunków ekofizjograficznych. Ważne jest też odpowiednie wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora”. Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć,
- zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

Niektóre z ww. zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. Dlatego też przyjęto, że na tym etapie programowania wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

### 6.1. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 12 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – gospodarka wodno-ściekowa**

Zadanie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej kanalizacyjnej na terenie gminy Rojewo, w tym: Budowa sieci wodociągowej w Starej Wsi Budowa wodociągu i kanalizacji w miejscowościach gminy Rojewo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów</li> <li>• ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji</li> <li>• racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów)</li> <li>• wprowadzenie nasadzeń zieleni</li> <li>• sprawne przeprowadzenie prac</li> <li>• stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska</li> </ul>
Budowa oczyszczalni przyzgodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych lub technicznych	
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków i wdrożenie harmonogramu wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni	Brak znaczących oddziaływań
Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych	Brak znaczących oddziaływań

Podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, w tym:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów</li> <li>• ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji</li> <li>• racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów)</li> <li>• wprowadzenie nasadzeń zieleni</li> <li>• sprawne przeprowadzenie prac</li> <li>• stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska</li> </ul>
Renowacja rowu R – 29 w m. Dobiesławice, Płonkowo	
Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	
Renowacja rowu R – FC w m. Topola, Rojewo	
Renowacja rowu R – Y w m. Dobiesławice, Płonkowo	
Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	
Renowacja rowu R – E w m. Glinki	
Renowacja rowu R – Z w m. Wybranowo	
Renowacja rowu R – W w m. Liszkowo, Rojewo	
Renowacja rowu R - S w m. Zawiszyn	
Coroczna konserwacja rowów polegająca na wykaszaniu skarp i dna – dł. ok. 50 000 mb	

## 6.2. Racjonalizacja gospodarka odpadami

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w zakresie gospodarki odpadami przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 13 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – gospodarka odpadami**

Zadanie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Odpowiednia edukacja ekologiczna przyczyni się do wzrostu świadomości wśród mieszkańców w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami
„Rekultywacja składowiska odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze – wysypisko Rojewo”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów</li> <li>• ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji</li> <li>• racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów)</li> <li>• wprowadzenie nasadzeń zieleni</li> <li>• sprawne przeprowadzenie prac</li> <li>• stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska</li> </ul>
Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w m. Jaszczółtowo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uwzględnienie istniejących warunków hydrogeologicznych w rejonie planowanej instalacji</li> <li>• układ kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków i odprowadzania do środowiska,</li> <li>• rozwiązanie problemu magazynowania odpadów do sortowania tak aby nie dopuścić do ich zagniwania,</li> <li>• dobór odpowiednich pojemników i boksów do magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów,</li> <li>• dojazd do punktu przy uwzględnieniu minimalizacji wpływu projektowanego transportu na klimat akustyczny mieszkańców posesji położonych wzdłuż dróg dojazdowych</li> </ul>
Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu, zagospodarowania odpadów	Brak znaczących oddziaływań
Kontrole składanych „deklaracji śmieciowych”	Brak znaczących oddziaływań



Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Brak znaczących oddziaływań
Akcje informacyjne dotyczące możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wskazująca firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz zagrożenia zdrowia związanego z samodzielnym prowadzeniem tych prac.	Brak znaczących oddziaływań
Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonywanie prac przez wyspecjalizowane podmioty z określonymi procedurami, z zachowaniem wszystkich możliwych środków ostrożności,</li> <li>• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków</li> <li>• racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów)</li> </ul>

### 6.3. Ochrona powietrza, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne

Zbiornicze zestawienie sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza i klimatu akustycznego oraz przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 14 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – ochrona powietrza, klimatu akustycznego i ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

Zadanie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Oznaczenie i przebudowa ścieżek rowerowych na północnych terenach leśnych gminy	Brak znaczących oddziaływań
Budowa ścieżek rowerowych, w tym ścieżki Liszkowo – Rojewo na terenie pokolejkowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utrzymanie placu budowy i drogi dojazdowe w stanie ograniczającym pylenie,</li> <li>• stosowanie do podbudowy gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa na miejscu budowy,</li> <li>• transportowanie mas bitumicznych samochodami wyposażonymi w osłony ograniczające emisję oparów asfaltu,</li> <li>• dbanie o dobry stan techniczny maszyn budowlanych i środków transportu, aby ograniczyć emisję spalin do powietrza,</li> <li>• wytyczenie dróg dojazdowych, o ile to możliwe, w oparciu o istniejącą sieć dróg w celu ograniczenia do minimum niszczenia roślinności i erozji gleb,</li> <li>• odpowiednie przechowywanie i magazynowanie (w szczelnych pojemnikach) substancji mogących zanieczyścić środowisko gruntowo-wodne.</li> <li>• zapobieganie, ograniczanie i likwidację wszelkich wycieków substancji szkodliwych do środowiska na etapie budowy i eksploatacji drogi,</li> <li>• odwadnianie drogi za pomocą kanalizacji deszczowej (na terenie zabudowanym) oraz za pomocą rowów trapezowych na pozostałym odcinku,</li> <li>• odprowadzanie wód opadowych i roztopo-</li> </ul>
Budowa drogi Płonkowo-Dobiesławice – poprawa stanu dróg gminnych	
Budowa drogi w miejscowości Ściborze – poprawa stanu dróg gminnych	
Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Zawiszyn	
Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Rojewo (dojazd do piekarni)	

	<p>wych o podwyższonych stężeniach zawiesiny ogólnej do urządzeń podczyszczających,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów</li> <li>• nie usuwać drzew dziuplastych, mogących stanowić potencjalne siedlisko dla nietoperzy,</li> <li>• stworzenie tuneli przelotowych dla nietoperzy pod drogą</li> <li>• ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji</li> <li>• stworzenie przejść dla zwierząt (ssaków i płazów),</li> <li>• w miejscach, gdzie droga przebiega przez tereny niezabudowane, nie stosować oświetlenia drogowego, by nie płoszyć migrujących nocą zwierząt.</li> <li>• racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów)</li> <li>• wprowadzenie nasadzeń zieleni</li> <li>• sprawne przeprowadzenie prac</li> <li>• stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska</li> <li>• zastosowanie ekranów akustycznych na odcinkach dróg przebiegających w pobliżu terenów zabudowy mieszkaniowej.</li> </ul>
Obsadzenie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych)	Brak znaczących oddziaływań
Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Brak znaczących oddziaływań
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji)	Brak znaczących oddziaływań
Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Rojewicach i budynku archiwum w Rojewie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych</li> <li>• dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu zwierząt</li> <li>• stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy)</li> </ul>
Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)	Brak znaczących oddziaływań
Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Brak znaczących oddziaływań
Wymiana pokrycia dachowego w budynku mienia komunalnego w Rojewicach (biblioteka, ośrodek zdrowia, mieszkanie komunalne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych,</li> <li>• dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu zwierząt ,</li> <li>• stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy)</li> </ul>
Wymiana pokrycia dachowego byłej szkoły w Liszkowie	
Wymiana pokrycia dachowego w budynku świetlicy w Płonkowie	
Wymiana pokrycia dachowego w budynku komunalnym w miejscowości Liszkowice (świetlica z częścią mieszkalną)	
Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokal-	Brak znaczących oddziaływań

nych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	
Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej i lokalach socjalnych należących do gminy	Brak znaczących oddziaływań
Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Brak znaczących oddziaływań

#### 6.4. Wykorzystanie źródeł energii odnawialnej

Zbiornicze zestawienie sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza i klimatu akustycznego przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 15 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – odnawialne źródła energii**

Zadanie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna) – kampanie informacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia,</li> <li>• wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji,</li> <li>• zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,</li> <li>• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów,</li> <li>• prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,</li> <li>• zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin,</li> <li>• maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,</li> <li>• wprowadzanie nasadzenia drzew/krzewów zieleni, które ograniczą ekspozycję budynków na efekt migającego cienia,</li> <li>• wybór odpowiedniej lokalizacji z dala od zabudowań mieszkalnych,</li> </ul>
Zrównoważony rozwój energetyki wiatrowej w gminie	

#### 6.5. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin

Zbiornicze zestawienie sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 16 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – powierzchnia ziemi i kopaliny**

Zadanie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Przywracanie zdegradowanych gleb do stanu właściwego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizacja pracy, ograniczająca czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,</li> <li>• stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas,</li> <li>• nasadzenia zieleni,</li> <li>• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów</li> </ul>

Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	-
---	---

#### 6.6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobami przyrody

Zbiorcze zestawienie sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 17 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – ochrona przyrody i krajobrazu**

Zadanie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Brak znaczących oddziaływań
Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Brak znaczących oddziaływań
Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej	Brak znaczących oddziaływań
Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	Brak znaczących oddziaływań
Opieka nad ustanowionymi formami ochrony przyrody	Brak znaczących oddziaływań

#### 6.7. Edukacja ekologiczna

Działania związane z edukacją ekologiczną i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednie pozytywne oddziaływanie na środowisko, ponieważ zwiększają wiedzę społeczeństwa o tym, jakie zagrożenia niesie ze sobą działalność człowieka i jakie są tego konsekwencje dla środowiska i zdrowia człowieka. Kształtowanie postaw proekologicznych jest więc ważną działalnością w ramach ochrony przyrody i zapobiegania degradacji środowiska.

Istotne jest także prowadzenie działań mających na celu wykreowanie właściwych zachowań lokalnego społeczeństwa w sytuacji wystąpienia poważnych awarii, co potencjalnie może się przyczynić do ograniczenia niebezpieczeństwa wystąpienia szkód w środowisku.

#### 7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Programu ochrony środowiska dla gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy budowie tj. na etapie projektowania nowych inwestycji np. budowa nowych dróg, czy instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne należy rozważyć kilka wariantów tak, aby możliwy był wybór takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Biorąc pod uwagę użyteczność działań odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz stopnia zaawansowania już rozpoczętych działań o znaczeniu priorytetowym (wykonanie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, rozbudowa

infrastruktury drogowej, modernizacja systemu grzewczego, termomodernizacje) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju gminy. Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla takich działań nie ma zatem uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokumenty te mają charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i przeprowadzenia postępowania w sprawie OOS. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania kluczowych problemów, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

## 8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Według zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *"jakoikolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników"*.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Programie ochrony środowiska dla gminy Rojewo jest mało prawdopodobne ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa.

## 9. Wnioski końcowe

Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 nie wskazała na występowanie znaczących zagrożeń dla środowiska w proponowanych działaniach. Stwierdza się, iż przyjęcie do realizacji na etapie planowania konkretnych przedsięwzięć rozwiązań, zapobiegających i ograniczających oddziaływanie na środowisko, wyeliminuje, bądź ograniczy ewentualne konflikty środowiskowe.

Planowanymi inwestycjami na terenie gminy Rojewo o największym znaczeniu z punktu widzenia potencjalnego oddziaływania na środowisko są: budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa odcinków dróg, rozwój energetyki wiatrowej. W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

Program ze swej natury jest dokumentem ogólnym, planistycznym nie stanowi prawa miejscowego, a część jego zapisów ma charakter indykatorywny. W związku z tym rekomenduje się, by w Programie sformułować ogólne zasady realizacji poszczególnych działań, zgodne z wymogami środowiskowymi.

Analiza macierzy wpływu realizacji zadań Programu pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania Programu ochrony środowiska dla gminy Rojewo na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi. Potencjalne negatywne krótkoterminowe oddziaływania na zasoby środowiska mogą być związane z fazą realizacji inwestycji:

- Budowa sieci kanalizacyjnej,
- Usuwanie azbestu z obiektów i instalacji budowlanych,
- Budowa i przebudowa dróg,

Jako ewentualne długoterminowe oddziaływania na etapie eksploatacyjnym zidentyfikowano m.in.:

- Rozbudowa elektrowni wiatrowych – nieodwracalny wpływ na zmianę krajobrazu, potencjalne oddziaływanie na awifaunę i chiropterofaunę,

Przeciwwagą do przedsięwzięć stricte budowlanych są działania związane z wydawaniem decyzji środowiskowych, pozwoleń na budowę, itp. Na etapie administracyjnym powinna zostać opracowana niezbędna dokumentacja stwierdzająca słuszność planowanej inwestycji i potencjalne oddziaływanie jej na środowisko.

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Programie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

Realizacja większości z proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

Zaniechanie realizacji zaplanowanych zadań prowadzić będzie do pogorszenia stanu środowiska i pogorszenia jakości życia mieszkańców.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich działań w Programie ochrony środowiska pozwala na stwierdzenie, że w zamyśle ogólnym ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużywania zasobów środowiska.

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.) nakłada na organy administracji obowiązek na sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji niektórych planów i programów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

W Programie Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 przyjęte zostały cztery cele główne:

**Cel I – Poprawa jakości środowiska,**

**Cel II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,**

**Cel III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych,**

**Cel IV – Działania systemowe w ochronie środowiska.**

Osiągnięcie celów głównych będzie możliwe poprzez realizację celów szczegółowych i zadań w obrębie ośmiu obszarów priorytetowych:

1. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
2. Racjonalizacja gospodarki odpadami,
3. Ochrona powietrza, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne,
4. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
5. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobami przyrody,
7. Edukacja ekologiczna

Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Rojewo.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na następujące aspekty środowiska: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Określono czy oddziaływanie to może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy obojętny na poszczególne elementy.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Analiza wpływu realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania Programu na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty al-

ternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko.

W przypadku, gdy Program nie zostanie wdrożony, pogłębieniu mogą ulec zidentyfikowane problemy w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpłynie na zdrowie i jakość życia mieszkańców oraz na ich środowisko przyrodnicze.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich założonych kierunków działań w Programie pozwala na stwierdzenie, że ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużycia zasobów środowiska.

## 11. Literatura

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019,
- Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 r., PIG, Warszawa, 2011 r.,
- Biuletyn Informacji Publicznej,
- Choiński A., 1995: Katalog jezior Polski. Część trzecia: Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.,
- Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji, IMiGW w Warszawie,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Ochrona środowiska 2011, GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa 2011,
- Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Pomiar natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2010, [www.wios.bydgoszcz.pl](http://www.wios.bydgoszcz.pl)
- Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023,
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011,
- Stan środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2012,
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r. poz. 888),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz.391),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145),

- 
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25, poz. 202 ze zm.),
  - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21),
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
  - Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz.59 ze zm.),
  - Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),
  - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 ze zm.),
  - Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
  - Strony internetowe gmin,
  - Strony internetowe <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>,
  - Strony internetowe <http://geoportal.infoterren.pl>,
  - Strony internetowe <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl>,
  - Strony internetowe <http://www.wios.bydgoszcz.pl>,
  - Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu, stan na 30.06.2012 r. <http://www.wup.torun.pl>