

Załącznik nr 2 do Uchwały Nr .../.../2017
Rady Gminy Rojewo
z dnia ... 2017 r.

Gmina Rojewo



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY ROJEWO
NA LATA 2017-2020
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

Rojewo, 2017 rok

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY ROJEWO
NA LATA 2017-2020
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Rojewo
Rojewo 8
88-111 Rojewo

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści

1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	7
1.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA PROGNOZY	7
1.2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	9
1.3. POWIĄZANIE PROGNOZY Z INNYMI DOKUMENTAMI	9
1.4. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM	10
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym	10
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym	11
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym i lokalnym	17
1.5. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	20
1.6. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	21
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY ROJEWO	25
2.1. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA GMINY	25
2.2. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA	25
2.2.1. Ochrona przyrody	25
2.2.2. Lasy	27
2.2.3. Stan gleb	27
2.2.4. Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi	28
2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	28
2.2.6. Zanieczyszczenie wód	31
2.2.7. Zagrożenie podtopieniami i suszą	35
2.2.8. Zagrożenie hałasem	36
2.2.9. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	37
2.2.10. Odnawialne źródła energii	37
2.2.11. Gospodarka odpadami	38
2.2.12. Przeciwdziałanie poważnym awariom	40
2.2.1. Adaptacja do zmian klimatu	40
3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO	43
4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY	43
5. IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ	47
6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	66
6.1. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA OSIĄGNIĘCIA WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZWIĘKSZENIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO	67
6.2. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA HAŁASU	70
6.3. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH	71
6.4. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ POWIERZCHNI ZIEMI	72
6.5. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZYRODY I KRAJOBRAZU	73
6.6. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA NA DOBRĄ MATERIALNE I DZIEDZICTWO KULTUROWE ...	75
6.7. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ZDROWIE CZŁOWIEKA	75
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	76
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	76
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	77

SPIS TABEL

Tabela 1 Mierniki monitorowania efektywności Programu	22
Tabela 2 Powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Rojewo	27
Tabela 3 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalni na terenie gminy Rojewo	28
Tabela 4 Zanieczyszczenie powietrza w 2015 roku na stacji pomiarowej w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70	29
Tabela 5 Klasa strefy kujawsko-pomorskiej w 2015 roku – kryteria dla ochrony zdrowia	29
Tabela 6 Klasa strefy kujawsko-pomorskiej w 2015 roku – kryteria dla ochrony roślin	30
Tabela 7 Monitoring wód podziemnych w 2014 roku	32
Tabela 8 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Rojewo	33
Tabela 9 Aglomeracja Gniewkowo	34
Tabela 10 Ocena stanu czystości rzek na terenie gminy Rojewo	35
Tabela 11 Wykaz budowli piętrzących	35
Tabela 12 Zbiorniki małej retencji	36
Tabela 13 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu	36
Tabela 14 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Rojewo	39
Tabela 15 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2013-2016	39
Tabela 16 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	49
Tabela 17 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze	68
Tabela 18 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu	69
Tabela 19 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu	70
Tabela 20 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych	72
Tabela 21 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	73
Tabela 22 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz	74
Tabela 23 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe	75
Tabela 24 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie	76

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 (t. j. z 2016 r. poz. 353 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 (zwany dalej Programem). Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz sposoby ich minimalizacji.

Zakres Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszczy.

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 (t. j. z 2016 r. poz. 353 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 materialnez 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 Programu.

W Programie wyznaczono następujące cele i kierunki interwencji:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza

Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi

Kierunki interwencji:

- Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej

Cel: Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed szkodliwym oddziaływaniem hałasu

Cel: Utrzymanie niskich wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko

Kierunki interwencji:

- Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych
- Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów
- Likwidacja azbestu

Cel: Zachowanie i promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego gminy

Kierunki interwencji:

- Spójny system zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem

Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców gminy

Kierunki interwencji:

- Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego.

1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu

Program ochrony środowiska dla Gminy Rojewo jest dokumentem podejmującym tematykę szeroko rozumianej ochrony środowiska. Dokument opisuje stan środowiska oraz presje jakim podlegają poszczególne aspekty środowiska. Zawiera analizę stanu środowiska na obszarze gminy w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście polityki ochrony środowiska, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Program wymienia również dokumenty i opracowania strategiczne, programowe i planistyczne na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

Na podstawie opisu diagnozy oraz stanu poszczególnych komponentów postawione zostały cele ekologiczne i kierunki interwencji, konkretne działania oraz środki finansowe niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mierniki realizacji Programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla Gminy Rojewo jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy.

1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami

Projekt Programu oraz niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym, na poziomach międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

Zgodnie z artykułem 13 ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.) działania mające na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie

z zasadą zrównoważonego rozwoju realizowane są za pomocą polityki ochrony środowiska, która prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1649). Dotychczas obowiązywała na poziomie krajowym Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (PEP). Osiągnięcie tego celu jest możliwe przez sporządzanie i realizację programów ochrony środowiska na poziomach wojewódzkim, powiatowym i gminnym (art. 17). Należy podkreślić, że cele i obszary priorytetowe wytyczone w projekcie Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo są zbieżne z *Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności*, *średniookresową Strategią Rozwoju Kraju 2020* jak również z innymi przyjętymi na różnych szczeblach strategiami i programami branżowymi.

Cele długoterminowe i krótkoterminowe oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w Programie zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w dokumentach nadrzędnych, takich jak:

- VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego;
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022);
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA);
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020;
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego (z 2016 r.).

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

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym

VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

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 harmonizacji 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. Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji SO₂, 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 rosła presja na zwiększoną ochronę 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.

Agenda 21

Światowy Program Zrównoważonego Rozwoju przyjęty w czerwcu 1992 r. na Konferencji w Rio. Agenda 21 zawiera podstawowe wytyczne dotyczące ochrony i kształtowania środowiska życia człowieka, zwracając uwagę na szereg jego uwarunkowań społecznych i ekonomicznych oraz ochronę zasobów naturalnych, a także racjonalne gospodarowanie nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Dokument składa się z 4 części:

- wymiar społeczny i ekonomiczny – dotyczy wzajemnych zależności między problemami środowiska a ubóstwem, zdrowiem, handlem, zadłużeniem, konsumpcją i demografią,
- konserwacja i gospodarka zasobami – dotyczy działań w zakresie zarządzania zasobami środowiska dążących do zrównoważonego rozwoju,
- umocnienie roli znaczących grup społecznych,
- środki realizacji – rola różnych rodzajów działalności rządowej i pozarządowej, w tym źródła i sposoby finansowania.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo zaproponowano szereg działań wpisujących się w ideę zrównoważonego rozwoju m.in. promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, instalowanie OZE przez mieszkańców oraz w budynkach użyteczności publicznej, wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.

Strategia 2020

Unijna strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju. *W zmieniającym się świecie UE potrzebna jest inteligentna i zrównoważona gospodarka sprzyjająca włączeniu społecznemu. Równoległa praca nad tymi trzema priorytetami powinna pomóc UE i państwom członkowskim w uzyskaniu wzrostu zatrudnienia oraz zwiększeniu produktywności i spójności społecznej*¹. Do jednych z kluczowych celów strategii należą:

- ograniczenie emisji dwutlenku węgla co najmniej o 20% w porównaniu z poziomem z 1990 r. (w sprzyjających warunkach nawet o 30%),
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii o 20%,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania zaplanowane w Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo uwzględniają powyższe postulaty w każdym aspekcie tj. ograniczenia emisji, wykorzystania OZE oraz efektywności energetycznej gminy Rojewo.

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust 1) – jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

- I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środo-

¹ ec.europa.eu

wiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedne z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji:

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;

Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;

Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;

Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;

Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;

Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;

Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;

Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Większość celów przyjętych w Programie dla Gminy Rojewo wpisuje się w cele i kierunki interwencji Strategii 2030, są to:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Przedstawiona koncepcja Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 jest odpowiedzią na wyzwania związane z przyjęciem ambitnych celów rozwojowych zaadresowanych do Polityki Spójności w zakresie infrastruktury rozwoju zrównoważonego, przy jednoczesnym dostosowaniu tych celów do krajowych uwarunkowań. Zgodnie ze strategią Europa 2020, rozwój zrównoważony oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, tj. jednocześnie uwzględniającej wymiar środowiskowy, społeczny i gospodarczy prowadzonych działań. Program wskazuje krajowe cele w obszarze rozwoju zrównoważonego przy zachowaniu spójności i równowagi pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w zakresie niezbędnej infrastruktury oraz wsparcia skierowanego do wybranych obszarów gospodarki.

Osie priorytetowe i priorytety inwestycyjne POIS:

Oś Priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

OP.II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

PRIORYTET INWESTYCYJNY 5.2 Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.1 Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.2. Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

III: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.3 Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.

IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.2 Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.

V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.5 Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

VI: Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.3 Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.

Struktura POiS 2014-2020 składa się z czterech głównych celów tematycznych tworzących cztery podstawowe obszary interwencji (gospodarka niskoemisyjna, adaptacja do zmian klimatu, ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów oraz transport zrównoważony). Program ochrony środowiska nawiązuje do powyższych zagadnień. Cele POiS uwzględnione zostały w głównych kierunkach interwencji dla Gminy Rojewo:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza
- Ochrona przed szkodliwym oddziaływaniem hałasu
- Spójny system zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)

Jest dokumentem strategicznym, zaktualizowanym w latach 1999-2000, przedstawiającym oraz porządkującym główne cele edukacji środowiskowej, wskazującym 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.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo szeroko omówiono znaczenie edukacji ekologicznej wśród mieszkańców oraz zaproponowano nowe działania i kontynuację już realizowanych.

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 energii 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 CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x, 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 w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo zaplanowano działania związane ze wzrostem efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej, które polegać głównie będą na:

- Termomodernizacja budynków;
- Modernizacja oświetlenia ulicznego;
- Stworzenie warunków do rozwoju sieci gazowniczej;
- Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych;
- Instalowanie systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej;
- Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła.

Aktualizacja Krajowego Programu 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 kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2015 zatwierdzonej przez Radę Ministrów w dniu 21 kwietnia 2016 r. wyznaczone zostały cele do roku 2021.

Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo wyznaczono działania zgodne z założeniami KPOŚK, dotyczące wyposażenia w sieć kanalizacyjną oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu oczyszczania ścieków komunalnych.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami. Kpgo 2022 został sporządzony zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 35 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Kpgo 2022 odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także KOŚ oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. W Kpgo 2022 uwzględniono również problematykę odpadów w środowisku morskim. Przedstawione w Kpgo 2022 cele i zadania dotyczą lat 2016–2022 oraz perspektywnie okresu do 2030 r.

Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171).

KPGO 2022 formułuje cele dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji są to:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:

- a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
- b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):
 - a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształczanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
 - c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
 - e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- 4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
 - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Wyznaczone w KPGO poziomy odzysku są uzyskiwane zgodnie z założonymi terminami. Zapisy uwzględniono w Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA).

Głównymi celami POKzA są:

- 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.

W Programie wskazano również:

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

Program ochrony środowiska dla Gminy Rojewo spójny jest z ustaleniami powyższego dokumentu. Realizowane będą działania polegające na pomocy w usuwaniu azbestu i prowadzeniu przez gminę ewidencji za pomocą bazy azbestowej.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Powyższe założenia uwzględnione zostały w Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo w ramach celu Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców gminy.

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym i lokalnym

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+ W Strategii zidentyfikowano osiem celów strategicznych: Gospodarka i miejsca pracy, Dostępność i spójność, Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi, Innowacyjność, Nowoczesny sektor rolno-spożywczy, Bezpieczeństwo, Sprawne zarządzanie, Tożsamość i dziedzictwo.

Wśród wymienionych celów i obranych kierunków, które wpisują się w politykę ochrony środowiska należy wymienić:

Cel strategiczny: „Dostępność i spójność dotyczy szkieletu transportowego województwa”.

Cel strategiczny: „Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi”,
Cel strategiczny „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy”,
Cel strategiczny „Bezpieczeństwo”,
Cel strategiczny „Sprawne zarządzanie”,

Ogół działań modernizacyjnych, zwłaszcza o charakterze inwestycyjnym oraz organizacyjnym, ale także w dziedzinie zmian postaw społecznych, powinien uwzględniać szereg zasad, w tym zasadę zrównoważonego rozwoju oraz inne zasady horyzontalne, z których część wynika z obowiązujących przepisów, inne stanowią przykład „dobrych praktyk”, a jeszcze inne są odpowiedzią na potrzeby województwa. W szczególności dotyczy to zasad:

- zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów,
- upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki - wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- rozwoju niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu,
- planowania przestrzennego i inwestycji infrastrukturalnych z uwzględnieniem konieczności adaptacji do zmian klimatu, a także ochrony środowiska,
- bardzo świadomego podejmowania działalności inwestycyjnych na terenach zagrożonych,
- zwiększenia rangi planowania przestrzennego w procesie zarządzania rozwojem i adaptacji działań planistycznych uwzględniających ryzyko powodziowe,
- powstrzymywania żywiołowego rozlewania się miast, zapobiegania rozpraszaniu się zabudowy i pogłębianiu chaosu przestrzennego,
- kształtowania w maksymalnym możliwym zakresie przestrzeni publicznych przyjaznych dla mieszkańców i sprzyjających zachowaniom niskoemisyjnym,
- troski o estetykę poszczególnych przedsięwzięć i ich dopasowania do otoczenia z poszanowaniem kontekstu przyrodniczego, kulturowego i społecznego.

Cele określone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo wpisują się w cele Strategii rozwoju województwa.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020

Obowiązkiem wszelkich projektów realizowanych w ramach „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020” jest zgodność z celami sformułowanymi w przyjętej w 2010 roku „Strategii Europa 2020”, a wcześniej w „Strategii Lizbońskiej”.

Strategia „Europa 2020” to dokument na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, jest nowym, długookresowym dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej. Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Biorąc pod uwagę potencjały i wyzwania rozwojowe, jakie zidentyfikowano na etapie diagnozowania sytuacji w województwie, cele innych polityk, w tym przede wszystkim Strategii Europa 2020, a także cele dokumentów regionalnych, w szczególności Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego, przyjęto następujący cel główny RPO WP-K na lata 2014-2020: „uczynienie województwa kujawsko-pomorskiego konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy oraz poprawa jakości życia jego mieszkańców”.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 zawiera następujące osie priorytetowe, cele tematyczne i priorytety inwestycyjne zbieżne z polityką ochrony środowiska:

Oś priorytetowa 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie

Cel tematyczny 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Rojewo w zakres OP.3 wpisują się cele:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza

Oś priorytetowa 4. Region przyjazny środowisku

Cel tematyczny 5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem

- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.

Cel tematyczny 6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami

- Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;
- Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego;
- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

W POŚ dla Gminy Rojewo w zakres OP.4 wpisują się cele:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi
- Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko
- Racjonalna gospodarka odpadami;
- Zachowanie i promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego gminy
- Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców gminy

Oś priorytetowa 5. Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu

Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej;

- Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;
- Rozwój i usprawnienie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;
- Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

W POŚ dla Gminy Rojewo w zakres OP.5 wpisują się cele:

- Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska

Program ochrony środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego

Wszystkie cele i kierunki interwencji wyznaczone w POŚ dla Gminy Rojewo pokrywają się z wyznaczonymi w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego, a są to:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza

Cel: Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska

Kierunki interwencji:

- Zmniejszenie liczby mieszkańców powiatu narażonych na ponadnormatywny hałas

Cel: Utrzymanie niskich wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych

Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi

Kierunki interwencji:

- Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

Cel: Ochrona mieszkańców przed powodzią i suszą

Kierunki interwencji:

Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Kierunki interwencji:

- Modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko

Kierunki interwencji:

- Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych

Cel: Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi

Kierunki interwencji:

- Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Zmniejszenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko,
- Rekultywacja składowisk,
- Likwidacja azbestu

Cel: Zachowanie i promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego powiatu

Kierunki interwencji:

- Spójny system zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem

Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców powiatu

Kierunki interwencji:

- Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego.

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.

Metodą zastosowaną przy sporządzaniu Prognozy była analiza zgodności celów, kierunków działań i zadań ujętych w harmonogramie przedmiotowego Programu z celami i strategicznymi kierunkami

działań ujętymi w dokumentach nadrzędnych. W Prognozie analizowano oddziaływanie przedsięwzięć zaproponowanych w POŚ, na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Opracowując Program i Prognozę wykorzystano dane udostępnione m.in. przez Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe oraz wiele innych instytucji i jednostek, które realizują swoje zadania statutowe, a ich obszar obejmuje gminę Rojewo.

Dodatkowo przy sporządzaniu Prognozy odniesiono się do uzgodnień z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz opinii sanitarnej wydanej przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy.

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 (Gmina, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Realizacja założeń Programu to poprawa stanu środowiska gminy oraz utrzymanie dobrego stanu w miejscach, gdzie przekroczenia nie występują. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

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.

Ocena realizacji założeń Programu ochrony środowiska może polegać również na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, które będą odnosić się do obszaru opracowania.

Dla Gminy Rojewo niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy innymi organami w zakresie 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 1 Mierniki monitorowania efektywności Programu

Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji
	Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa 2016 r.	Wartość docelowa 2020 r.	
Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza	Ilość zmodernizowanych kotłowni w budynkach użyteczności publicznej i komunalnych	3	>1	Przejęcie na gospodarkę niskoemisyjną
	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji	2	2	Poprawa efektywności energetycznej
	Długość ścieżek rowerowych (km)	b.d.	b.d.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych
	Długość zmodernizowanych, utwardzonych i nowo wybudowanych dróg	2405,44 m	10 km	
	Liczba instalacji OZE na terenie gminy	Elektrownie wiatrowe: 2 szt. Biogazownie rolnicze: 1 szt. Instalacja do produkcji energii z odpadów zwierzęcych – 1 szt. (łącznie moc 6-7 MW)	>12 szt.	Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji
	Liczba przekroczeń w strefie kujawsko-pomorskiej (dot. wartości substancji w powietrzu)	2 – PM10, BaP	0	Poprawa jakości powietrza
Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi	a) Stan JCW płynących b) Stan JCW podziemnych	a) umiarkowany b) IV klasa	a)Co najmniej dobry stan b)co najmniej II klasa	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych
Ochrona mieszkań przed powodzią i suszą	Długość przejętych do konserwacji rowów melioracyjnych w latach 2012-2016:	249,6 km (GSW Rojewo)	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody
Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	a) Liczba gminnych ujęć wody b) Długość sieci wodociągowej c) Stopień zwodociągowania gminy d) Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej e) liczba przyłączy wodociągowych	a) 2 b) 135,4 km (UG Rojewo) c) 82,3% (UG Rojewo) d) 3822 os. e) 1216 szt.	a) 2 b) Zgodnie z planami inwestycyjnymi c) 90% d) 4645 os. e) 1225 szt.	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
	a) liczba oczyszczalni ścieków, b) długość sieci kanalizacyjnej c) stopień skanalizowania d) liczba osób podłączona do sieci kanalizacyjnej e) liczba przyłączy kanalizacyjnych	a) 1 oczyszczalnia przemysłowa b) 15,6 km c) 19,9% d) 924 os. e) 161 szt.	a) 1 b) 20 km c) 40% d) 1961 os. e) 337 szt.	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej
	a) liczba przydomowych oczyszczalni ścieków b) liczba zbiorników bezodpływowych	a) 108 szt. b) 606 szt.	a) 153 szt. b) 385 szt.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, likwidacja zbiorników bezodpływowych

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	
Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska	Liczba wykonanych pomiarów hałasu komunikacyjnego	0	1	Ochrona przed szkodliwym oddziaływaniem hałasu
Utrzymanie niskich wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego	Poziom pól elektromagnetycznych w punkcie pomiarowym	0,69 V/m - Inowrocław	<7 V/m	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych
Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko	Powierzchnia zrehabilitowanych terenów poeksploatacyjnych	8,7 ha	Według potrzeb	Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdezastrowanych
	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kruszyw	3	Według potrzeb	Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych
Racjonalna gospodarka odpadami	Mieszkańcy objęci systemem odbioru odpadów komunalnych (%)	86,2%	100%	Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów
	Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych(%)	98,8% objętych systemem	100%	
	a) Osiągnięty stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995 r. – 0% b) Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło – 72,34%, c) Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100%,	a) 0% b) 32,71% c) 60,76%	a) 16.07.2020 r. – do 35% b) 50% c) 70%	
	Liczba zrehabilitowanych składowisk	1	1	Likwidacja azbestu
	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	2013-2016: 297,011 Mg	2426,6 Mg pozostałych do usunięcia	

Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji
Zachowanie i promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego	a) powierzchnia obszarów prawnie chronionych	a) 252 ha	W zależności od wyników przeprowadzonej waloryzacji przyrodniczej	Spójny system zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem
	b) Liczba pomników przyrody	b) 11 szt.		
	c) Liczba użytków ekologicznych	c) 21 szt.		
	Lesistość	20,7%	21%	
Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców	Ilość prowadzonych szkoleń oraz innych działań z zakresu występowania skutków poważnych awarii: (2015 r.)	2	>2	Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego

Źródło: opracowanie własne

2. Istniejący stan środowiska na terenie gminy Rojewo

2.1. Krótka charakterystyka gminy

Gmina Rojewo jest gminą wiejską o powierzchni 120 km² położoną w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego, w północnej części powiatu inowrocławskiego. Pod względem wielkości gmina plasuje się na szóstym miejscu w powiecie. W jej skład wchodzi 17 sołectw: Dąbie, Dobiesławice, Glinno Wielkie, Jaszczółtowo, Jurancice, Liszkowice, Liszkowo, Mierogoniewice, Osiek Wielki, Płonkovo, Płonkówko, Rojewice, Rojewo, Ściborze, Topola, Wybranowo, Żelechlin.

W strukturze użytkowania gruntów największe powierzchnie zajmują użytki rolne, stanowiąc 75,8%. W powierzchni użytków rolnych gminy dominują grunty orne – 72,8%, natomiast łąki i pastwiska stanowią 22,2%. Lesistość gminy wynosi 20,7%.

Według danych GUS w 2016 r. gminę zamieszkiwało 4 645 mieszkańców.

Według danych GUS (stan na koniec stycznia 2017 r.) na terenie gminy Rojewo zarejestrowanych było 212 podmiotów gospodarczych.

2.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska

2.2.1. Ochrona przyrody

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Rojewo wynosi 252 ha, co stanowi ok. 2,1% powierzchni gminy. Formy ochrony przyrody tworzą: obszar chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Na terenie gminy nie wyznaczono obszarów Natura 2000.

W północnej części gminy wyznaczone zostały przez Zakład Badań Ssaków PAN w Białowieży korytarze ekologiczne: Puszcza Bydgoska oraz Wschodnia Dolina Noteci. Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi jest jednym z zadań wymienionych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Wykazana potrzeba uwzględniania korytarzy ekologicznych w procesie planowania przestrzennego powinna skutkować ich włączeniem do dokumentów planistycznych sporządzanych na różnych poziomach. Korytarze ekologiczne powinny być traktowane jako elementy sieci ekologicznych. Wśród działań mających na celu ich ochronę wskazane jest uwzględnianie w studium uwarunkowań oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zapewniających warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie gminy Rojewo znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – część wschodnia i zachodnia, powołany Rozporządzeniem nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Biorąc pod uwagę zmienione przepisy ustawy o ochronie przyrody, podjął uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – część wschodnia i zachodnia, tj. uchwałę Nr VI/106/11 z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego Nr 99, poz. 793). Natomiast uchwałą NR X/250/15 Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia

24 sierpnia 2015 r. wyznaczył Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – część wschodnia i zachodnia.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia – obszar o powierzchni całkowitej 29 696,80 ha, z czego na teren gminy Rojewo - 250 ha. Położony jest w większości w granicach najwyższej (72-75 m n.p.m) terasy Pradoliny Wisły, pokrytej jednym z największych w Polsce pól wydmy. Wysokość względna wydm wynosi średnio 10-25 m i dochodzi do 30-45 m. Powierzchnię obszaru pokrywają zwarte kompleksy borów świeżych i częściowo suchych z sosną zwyczajną jako gatunkiem panującym. Omawiany obszar stanowi strefę masowego wypoczynku mieszkańców aglomeracji bydgosko-toruńskiej i pełni ważną rolę w turystyce i rekreacji. W skład tej jednostki wchodzi dwa podobszary obejmujące część wschodnią i zachodnią. Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Łążyn. Przez obszar przebiegają drogi o znaczeniu wojewódzkim i powiatowym. Obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr X/250/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2571).

Obszar gminy graniczy z bliźniaczymi morfologicznie i genetycznie OChK Wydm Śródlądowych na Południe od Torunia od północnego wschodu oraz OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część wschodnia) od wschodu. Granica administracyjna pomiędzy tymi obszarami jest reliktem nieistniejącej już granicy pomiędzy województwem bydgoskim i toruńskim.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Rojewo znajduje się 7 pomników przyrody. Utworzone zostały na podstawie Rozporządzenie Wojewody Bydgoskiego Nr 11/91 z 1 lipca 1991 r. oraz Rozporządzenia Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego.

Użytki ekologiczne

Obecnie na terenie gminy znajduje się 21 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni równej 9,01 ha. Część z nich zostało powołanych przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego Rozporządzeniem Nr 1/2004 z dnia 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne i wszystkie są obiektami bagiennymi o łącznej powierzchni 7,69 ha. Użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 1,32 ha powołane zostały przez Radę Gminy Rojewo Uchwałą Nr XXIV/182/2005 z 30.05.2005 r. w sprawie utworzenia użytków ekologicznych. Są to takie siedliska jak: zadrzewienia (cmentarne, 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.

Inne obszary cenne przyrodniczo

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 nie-konserwowana terenami leśnymi strefa zboczowa stanowi odsłoniętą 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.

Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie gminy odgrywają zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną. Na terenie gminy Rojewo znajdują się parki podworskie oraz założenia parkowe, które zostały wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków, są to: park podworski w Liszkowie, założenia dworsko-parkowe w m. Dobiesławice, m. Ściborze, pozostałości zespołu pałacowo-parkowego w m. Wybrano-wo.

2.2.2. Lasy

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi 2474 ha, lesistość gminy – 20,7%. Dla porównania lesistość powiatu inowrocławskiego wynosi 10,9%.

Lasy na terenie gminy nie stanowią zwartych kompleksów i porozrzucane są nierównomiernie. Największe kompleksy leśne występują w północnej i wschodniej części gminy stanowiąc fragment większego kompleksu leśnego – Puszczy Bydgoskiej. Przeważa w nich monokultura sosnowa – 98% powierzchni lasów zajmuje sosna zwyczajna. Stan sanitarny i zdrowotny lasów ulega pogorszeniu. Prowadzone ewentualne zalesienia powinny preferować lasy mieszane, wprowadzając gatunki drzew liściastych, bardziej odporne na zanieczyszczenia i choroby.

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa, tylko ok. 167 ha gruntów leśnych należy do prywatnych właścicieli.

Tereny leśne w gminie Rojewo zarządzane są przez Nadleśnictwo Gniewkowo, Cierpiszewo i Solec Kujawski wchodzące w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów.

W latach 2013-2016 zalesiono ok. 1,35 ha powierzchni gruntów na terenie gminy Rojewo. W tym czasie powierzchnia odnowień lasu wyniosła 18,22 ha.

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, formy zagospodarowania terenu.

Tabela 2 Powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Rojewo

Powierzchnia odnowień [ha]					
Lp.	Nadleśnictwo Dąbrowa	2013	2014	2015	2016
1	Nadleśnictwo Gniewkowo	0	0	0	0
2	Nadleśnictwo Cierpiszewo	1,21	-	2,04	4,73
3.	Nadleśnictwo Solec Kujawski	3,15	1,62	4,95	0,52

Źródło: Nadleśnictwa

W części południowej – wysoczyznowej, bardziej wskazanym i pożytecznym niż zalesienia byłoby wprowadzenie tam na szeroką skalę zadrzewień w postaci pasów przeciwwietrznych, ciągów ekologicznych, zadrzewień przeciwerozojnych, 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.

2.2.3. Stan gleb

Gmina Rojewo położona jest w części województwa zaliczanej do głównych producentów żywności o dosyć wysokim stopniu towarowości produkcji.

Na wysoczyźnie morenowej, która charakterystyczna jest dla części południowej analizowanego obszaru, przeważają czarne ziemie należące do najwyższych kompleksów rolniczej przydatności. 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.

Zarówno w części północnej, jak i południowej gminy, czynnikiem obniżającym efektywność rolnictwa jest zbyt niska wielkości opadów w okresie wegetacyjnym.

W latach 2012-2015 na zlecenie indywidualnych rolników w gminie Rojewo przeprowadzono badania gleb na powierzchni 2 634 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 854 próbki.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 16% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich

wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Bydgoszczy około 14% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 73% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 21%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 63% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 33%, a wysokiej i bardzo wysokiej 37%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy Rojewo w magnez jest wysoka, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 60% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 19% próbek.

2.2.4. Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi

Złoża surowców mineralnych zlokalizowane są w miejscowościach: Glinki, Glinno Wielkie, Leśnianki i Osiek Wielki. Są to złoża surowców pospolitych tj. kruszywa naturalnego (piasków, żwirów i pospółki). Piaski i żwiry rzeczne powszechnie występują na całym obszarze gminy i pochodzą ze schyłkowego okresu plejstocenu. Lokalnie w części południowo-zachodniej wytworzone są także młodsze (holocen) osady tego typu. Wyspowo w centralnej części obszaru gminy występują również licznie piaski eoliczne.

Obecnie obowiązują trzy koncesje na eksploatację piasku na terenie gminy Rojewo wydane przez Starostę Powiatu Inowrocławskiego i Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Tabela 3 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalni na terenie gminy Rojewo

Lp.	Nazwa złoża	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Numer decyzji koncesyjnej, data wydania	Termin ważności koncesji
Koncesje wydane przez Starostę Powiatu Inowrocławskiego					
1.	GLINNO WIELKIE III	1,992	piasek	OSR.6522.2.2014	1.09.2024 r.
2.	OSIEK WIELKI IV	1,99	piasek	OSR.6522.5.2016 z 19.12.2016 r.	31.12.2021 r.
Koncesje wydane przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego					
3.	GLINKI I	14,6	kruszywo naturalne	ŚG-III.tk.751-1/37/08 02.09.2015 r.	31.12.2033 r.

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu

Tereny po byłych kopalniach kruszywa: złoża GLINNO WIELKIE (pow. 2,3 ha), GLINNO WIELKIE II (pow. 1,3 ha), OSIEK WIELKI I (pow. 4,63 ha), DĄBIE I (pow. 0,47 ha) obecnie tereny te są zrekultywowane i pełnią rolę stawów rybnych. Ponadto na terenie gminy Rojewo funkcjonowało składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Rojewo. Zostało ono zrekultywowane w 2015 r.

Według opracowanego Studium uwarunkowań na terenie gminy występuje teren określany przez Państwowy Instytut Geologiczny jako obszar predysponowany do występowania ruchów masowych, zdelimitowany na podstawie danych informujących o możliwej predyspozycji obszarów do rozwoju ruchów masowych wynikających głównie z budowy geologicznej i morfologii terenu. Wyznaczenie tego obszaru skutkuje nie tyle diagnozą zagrożenia osuwiskowego, a jedynie koniecznością wykonania prac terenowych i opracowania dokładnych map osuwisk i terenów zagrożonych.

2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

W gminie Rojewo nie występują zbiorcze sieci ciepłownicze. Według Planu gospodarki niskoemisyjnej najczęściej do ogrzewania mieszkań stosowany jest węgiel (51%), 49% stanowi drewno, a gaz używany jest z znikomym stopniem.

Gmina Rojewo nie jest zgazyfikowana. Na terenie gminy nie jest dostępny gaz przewodowy. Przez teren gminy przebiega gazociąg dystrybucyjny Dn 250 PN 6,3 MPa relacji Gniewkowo – Otorowo/k Bydgoszczy. Mieszkańcy korzystają indywidualnie z gazu płynnego w butlach. Podstawowym problemem jest zły stan techniczny obiektów budowlanych, brak sieci gazowniczej, wysoka energochłonność obiektów budowlanych oraz sposób ogrzewania budynków, głównie paliwami stałymi, często niskiej jakości. Sytuacja taka tworzy zjawisko niskiej emisji i dotyczy głównie źródeł emitujących zanieczyszczenia przez kominy do 40 m wysokości.

Z raportu Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wynika, że powiat inowrocławski zajmuje pierwsze miejsce wśród powiatów ziemskich pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powstających podczas procesów technologicznych.

W 2015 roku pomiarami monitoringowymi stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego objęto 21 powiatów w województwie kujawsko-pomorskim. Na terenie powiatu inowrocławskiego pomiary prowadzono w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70. Szczegółowe wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4 Zanieczyszczenie powietrza w 2015 roku na stacji pomiarowej w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70

Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
pył zawieszony PM10	27,5
benzo(a)piren	0,0025
ołów	0,0116
kadm	0,0003
nikiel	0,0019
arsen	0,0014
NO ₂	10,1

Przekroczenia poziomu docelowego

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015” WIOŚ w Bydgoszczy.

W Inowrocławiu odnotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zwieszonego PM10 w przypadku stężeń 24-godzinnych (więcej niż 35 dni ze stężeniem średnim dobowym wyższym od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. W przebiegu rocznym stężeń benzo(a)pirenu najwyższe wartości występują w sezonie grzewczym. Roczne przebiegi stężeń benzo(a)pirenu i temperatury powietrza wykazują dużą zależność - najwyższe stężenia notowane są w najzimniejszych miesiącach.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wykonał roczną ocenę jakości powietrza za rok 2015. Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia strefę kujawsko-pomorską zaliczono do klasy C. Zdecydowało o tym ponadnormatywne stężenie 24-godzinne pyłu zawieszzonego PM10 (Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Grudziądz – ul. Sienkiewicza i ul. Piłsudskiego, Inowrocław – ul. Solankowa, Ciechocinek – ul. Tężniowa, Brodnica – ul. Kochanowskiego, Koniczynka w powiecie toruńskim), stężenie średnie roczne pyłu zawieszzonego PM10 w Nakle nad Notecią, stężenie średnie roczne pyłu zawieszzonego PM2,5 (Grudziądz – ul. Sienkiewicza) oraz stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Koniczynka – stacja bazowa ZMŚP, Inowrocław – ul. Solankowa).

W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości.

Tabela 5 Klasa strefy kujawsko-pomorskiej w 2015 roku – kryteria dla ochrony zdrowia

Strefa kujawsko-pomorska /gmina Rojewo	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015” WIOŚ Bydgoszcz.

Strefa kujawsko-pomorską ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO₂, NO_x i O₃.

Tabela 6 Klasa strefy kujawsko-pomorskiej w 2015 roku – kryteria dla ochrony roślin

Strefa kujawsko-pomorska /gmina Rojewo	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin		
	SO ₂	NO _x	O ₃
	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015” WIOŚ Bydgoszcz.

Klasyfikacja dokonana na podstawie kryterium poziomów celów długoterminowych dla ozonu nie skutkuje w przypadku przekroczenia tego poziomu koniecznością wykonania programu ochrony powietrza, ale osiągnięcie poziomów celów długoterminowych powinno być jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska (zgodnie z art.91a Ustawy – Prawo Ochrony Środowiska). W województwie kujawsko-pomorskim poziomy celu długoterminowego dla ozonu zostały przekroczone dla wszystkich czterech stref (klasa D2) w przypadku ochrony zdrowia, jak również dla strefy kujawsko-pomorskiej w przypadku ochrony roślin.

O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy D2 w 2015 roku zdecydowały w przypadku klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu na dwóch stacjach – Koniczynka i Zielonka, maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu na stacjach znajdujących się w sąsiednim województwie wielkopolskim – Krzyżówka, Borówiec i Gajew.

Natomiast o zaliczeniu strefy kujawsko - pomorskiej do niekorzystnej klasy D2 w 2015 roku zdecydował w przypadku klasyfikacji ze względu na ochronę roślin wskaźnik AOT40 średni z roku 2014 ze stacji Zielonka, co zostało potwierdzone wynikami ze stacji o dużej reprezentatywności położonych w sąsiednich województwach: Krzyżówka, Borówiec i Gajew.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672) Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Dotychczas opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza (POP) dla strefy kujawsko - pomorskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

- Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r.
- Plan działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego (aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek, strefa kujawsko-pomorska) ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego uchwałą Nr LIV/834/14 z 24 października 2014 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego uchwałą Nr XXVIII/494/2016 z 19 grudnia 2016 r.
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, za-

opatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Gmina Rojewo posiada opracowany i przyjęty Uchwałą Nr XXIII/130/2016 Rady Gminy Rojewo z dnia 13 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rojewo. Cele krótkoterminowe Gminy do 2020 r. to:

- redukcja emisji CO₂,
- zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy,
- zmniejszenie zużycia energii,
- ochrona powietrza,
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
- zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, - pobudzenie wzrostu gospodarczego na terenie gminy z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- analiza potrzeb inwestycyjnych gminy w aspekcie wpływu na rozwój gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym,
- identyfikacja obszarów problemowych w aspekcie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń oraz bezpieczeństwa energetycznego gminy i wskazanie działań służących rozwiązaniu tych problemów,
- określenie potencjału wdrażania przedsięwzięć niskoemisyjnych na terenie gminy, zwłaszcza w odniesieniu do odnawialnych źródeł energii, nowoczesnych technologii oraz innowacji,
- optymalizacja wykorzystania funduszy UE z perspektywy finansowej 2014 – 2020,
- edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- kampanie edukacyjno – informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii,

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antysmogowa” ma sprecyzować obecne przepisy i stworzyć nowe mechanizmy prawne, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał będą mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki będą mogły uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie.

Obecnie Polska jest - jeśli chodzi o emisje do atmosfery – jest jednym z największych trucicieli w całej Europie. Wina za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

Od 1 października 2015 r. obowiązuje „Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030” (KPOP). Głównym celem KPOP jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski poprzez osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszzonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z przepisów prawa unijnego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia. Dla osiągnięcia zamierzonych celów i efektywnej realizacji działań proponowanych do podjęcia na poziomie wojewódzkim i lokalnym niezbędne jest:

- podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie szerokiego Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

2.2.6. Zanieczyszczenie wód

Wody podziemne

Obszar gminy wyraźnie dzieli się na dwie strefy o różnym charakterze wilgotnościowym gruntu. Część południowa wysoczyznowa posiada warstwę areacji na średnim poziomie 10 m p.p.t., choć miejscowo miąższość ta może się zasadniczo powiększać nawet o 100%. Płycej zwierciadło wód zaskórnych występuje w korytach cieków, okolicach małych zbiorników wodnych i nielicznych łąk.

Zasadniczo inną sytuację obserwuje się w północnej pradolinnej części gminy. Niżej położony teren, duża ilość wód powierzchniowych, znaczne pokrycie wyższą i trwalszą roślinnością, w tym lasami i łąkami, powoduje płytkie zaleganie zwierciadła wód gruntowych. Obserwuje je się na średnim

poziomie 2 – 4 m p.p.t. choć obserwuje się tu znaczne wahania lokalne. Spowodowane jest to mozaikowym układem płaskich niskopłożonych terenów podmokłych o małej miąższości strefy napowietrzenia gruntu oraz wyraźnie zaznaczających się ponad tymi terenami wydm śródlądowych o wysokości względnej sięgającej nawet 10 – 12 m.

Na terenie gminy Rojewo występują części trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Obszar północno-zachodni znajduje się bezpośrednio nad wschodnim skrajem GZWP nr 138 pod nazwą „Pradolina Toruń-Eberswalde”. Jest to rozległy zbiornik wód podziemnych o powierzchni 986 km² rozciągający się równoleżnikowo w osi pradoliny od okolic Nakła nad Notecią na zachodzie. Jest to zbiornik pochodzenia czwartorzędowego o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych rzędu 193 tys. m³/dobę.

Obszar GZWP nr 143 o nazwie „Subzbiornik Inowrocław-Gniezno” znajduje się pod niewielką południowo-zachodnią częścią gminy. Jest to niewielki skrawek zbiornika o łącznej powierzchni 2000 km². Jest to zbiornik pochodzenia triasowego o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych rzędu 96 tys. m³/dobę.

Północno-wschodnia część gminy znajduje się pod fragmentem GZWP nr 141 „Zbiornik rzeki Dolna Wisła”. Jest to zbiornik czwartorzędowy o powierzchni 354 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych rzędu 84 tys. m³/dobę.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych, gmina znajduje się w obrębie JCWPd nr 43 regionu Warty i nr 45 regionu Dolnej Wisły.

Na obszarze JCWPd nr 43 wody zwykle o mineralizacji do 1 g/l występują do głębokości ok. 200 m w utworach wodonośnych czwartorzędu, neogenu i paleogenu oraz kredy. Powierzchnia jednostki wynosi 4 023,14 km². Strukturę hydrogeologiczną systemu tworzy zróżnicowany przestrzennie układ warstw poziomów piętra czwartorzędowego i neogeńsko-paleogeńskiego oraz piętra kredowego.

Obszar JCWPd 45 obejmuje zlewnie Tażyny i Zielonej Strugi. Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę pitną stanowią międzymorenowe warstwy wodonośne. Lokalnie, w rejonie Aleksandrowa Kujawskiego, wody zwykle występują w osadach jury. Na pozostałym obszarze wody zmineralizowane występują na różnej głębokości – najpłycej w rejonie Ciechocinka i wysadów solnych.

Ostatnie badania jakości wód podziemnych w obrębie JCWPd 43 prowadzone były w 2014 r. na terenie sąsiedniej gminy Inowrocław. Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). W przebadanym punkcie wody zostały zaklasyfikowane do IV klasy. W Sikorowie przekroczone zostały wartości wskaźników: chloru, sól i żelazo. Obecność chloru i sodu może być spowodowane zbyt wysoką eksploatacją wód podziemnych lub inną ingerencją działalności gospodarczej człowieka. W obrębie JCWPd nr 45 nie prowadzono badań w ostatnich latach.

Tabela 7 Monitoring wód podziemnych w 2014 roku

Miejscowość	Gmina	JCWPd	Stratygrafia	Klasa jakości wody w punkcie	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości
Sikorowo	Inowrocław	43	czwartorzęd	IV	Cl, Na, Fe

Źródło: „Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012-2014” Państwowy Instytut Geologiczny

Ze względu na relatywnie niską odporność na antropopresję północnej części gminy Rojewo, należy ograniczać w tej części zagospodarowanie stwarzające zagrożenie zaistnienia niekorzystnych oddziaływań – elementem środowiska szczególnie narażonym na degradację są tu wody powierzchniowe i podziemne. Pożądana jest eliminacja nie tylko działalności, które w procesie produkcyjnym mogą skażać wodę, ale także działalności, na potrzeby których wymagany jest transport substancji niebezpiecznych.

Wody przeznaczane do spożycia przez mieszkańców

Według danych Urzędu Gminy, na terenie gminy znajduje się sieć wodociągowa o łącznej długości 135,4 km bez przyłączy (172,6 km z przyłączami). Do budynków doprowadzone są 1202 sztuki przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 82,3% mieszkańców gminy tj. ok. 3901 osób. Gminę obsługują dwa wodociągi: wodociąg Rojewo, będący własnością Gminy Rojewo i wodociąg RSP „Nowość” Jezuitska Struga, z którego korzystają 553 osoby.

Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych.

Strefy ochronne ujęć wody ustanowione przed dniem 1 stycznia 2002 r. wygasły z dniem 31 grudnia 2012 r. (zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. Nr 32, poz.159 ze zm.). Zarządcy ujęć wód podziemnych zobowiązani są do sformalizowania stanu prawnego i wystąpienia z wnioskiem do Starosty lub dyrektora RZGW o ustanowienie nowych stref ochronnych.

Oba wyżej wymienione ujęcia wody na terenie gminy Rojewo nie posiadają obowiązującej decyzji ustanawiającej strefę ochrony bezpośredniej.

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Inowrocławiu (PPIS).

W 2016 r. w wodociągach gminnych w ramach nadzoru bieżącego stwierdzono zanieczyszczenia mikrobiologiczne na obu wodociągach w gminie.

Wodociąg Rojewo, w pobranych próbkach wody w dniu 15 czerwca 2016 r. w ramach nadzoru bieżącego stwierdzono zanieczyszczenie mikrobiologiczne: szkoła w Rojewicach - 3 jtk/100 ml bakterii grupy coli. Próbki kontrolne pobrane w dniu 17 czerwca 2016 r. potwierdziły zanieczyszczenie mikrobiologiczne - 4 jtk/100 ml bakterii grupy coli. W dniu 20 czerwca 2016 r. wystawiono decyzje o braku przydatności wody do spożycia. W dniu 29 czerwca 2016 r. zalecenia w/w decyzji zostały wykonane - wydano ocenę jakości wody o przydatności wody do spożycia. Jakość wody pod względem fizykochemicznym odpowiadała wymaganiom sanitarnym. W ramach kontroli wewnętrznej w pobranych próbkach wody nie stwierdzono zanieczyszczenia mikrobiologicznego i fizykochemicznego.

Wodociąg Jezuicka Struga, gm. Rojewo w pobranych próbkach wody w dniu 15 listopada 2016 r. w ramach nadzoru bieżącego stwierdzono zanieczyszczenie mikrobiologiczne: na sieci w biurówcu - 3 jtk/100 ml bakterii grupy coli. Próbki kontrolne pobrane w dniu 22 listopada 2016 r. nie potwierdziły zanieczyszczenia mikrobiologicznego. W zakresie fizykochemicznym stwierdzono ponadnormatywną obecność jonu amonowego 0,66 mg/l (przy normie 0,5 mg/l), wszczęto postępowanie administracyjne i uzyskano poprawę. W ramach kontroli wewnętrznej w pobranej próbce wody stwierdzono przekroczenie fizykochemiczne parametrów: jonu amonowego 1,32 mg/l i 1,33 mg/l (przy normie 0,5 mg/l) oraz manganu 70 µg/l i 133 µg/l (przy normie 50 µg/l). Badania próbek kontrolnych nie potwierdziły zanieczyszczenia fizykochemicznego wody.

Obszary szczególnie narażone związkami azotu (OSN)

Na terenie gminy Rojewo występują obszary OSN (obszary szczególnie narażone, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć) – obszary położone w obrębie JCWP Kanału Smyrnia utworzonego na podstawie Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 30 lipca 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego 2012.1664) oraz Kanału Zielona Struga od dopł. w Osieczku - wyznaczony na podstawie Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2017.1005).

Badania monitoringowe Kanału Smyrnia wykazały najwyższą koncentrację azotanów zimą i wiosną. Ciek w profilu ujściowym prowadził wody o średniorocznym stężeniu - 52,36 mg NO₃/l, kwalifikującym wody kanału jako zanieczyszczone. Na stanowisku w Łącku maksymalny wynik uzyskano w lutym - 150,0 mg NO₃/l. Wysokie wartości azotanów odnotowano również w kwietniu – 112,9 mg NO₃/l oraz w maju 62,6 mg NO₃/l. Świadczy to o bardzo intensywnym wymywaniu związków azotu z gleb w okresie zimowo-wiosennym.

Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełnienia tzw. Programów działań, których celem jest zapobieganie pogorszeniu stanu wód, oraz poprawa stanu wód, w których pogorszenie już nastąpiło w tym ograniczenie dopływu azotu z rolnictwa do wód i ograniczenie ich eutrofizacji.

Rzeki

Charakter hydrograficzny gminy Rojewo jest zróżnicowany. Obszar gminy dzieli najistotniejszy dział wodny w kraju, pomiędzy dorzeczem Wisły i Odry. Większość obszaru dorzecza Odry na terenie gminy obejmuje dorzecze ciek o nazwie Kanał Smyrnia (zlewnia IV rzędu).

Obszar gminy Rojewo na północ od działu wodnego I rzędu jest odwadniany do Wisły poprzez tereny zlewni dwóch rzek Kanału Zielona Struga oraz Tażyny.

Kanał Zieloną Strugę zasila sześć istotnych cieków, trzy z północnego-zachodu i trzy z południa. Na terenie gminy Rojewo występują cztery z nich. Najdłuższym z nich (15,7 km), jak i o największej zlewni, jest Jezuicka Struga. Drugim prawobrzeżnym dopływem Kanału Zielona Struga jest nienazwany dopływ z Glinna Wielkiego o długości 4,7 km. Ciek ten płynie w kierunku północnym i uchodzi do Kanału Zielona Struga powyżej miejscowości Osieczek. Dwa dopływy lewobrzeżne Kanału Zielona Struga to Kanał Chrośniański i Dopływ w Osieczku.

Na terenie gminy Rojewo wyznaczonych zostało 5 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 8 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Rojewo

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP
1.	PLRW6000171883149	Kanał Smyrnia	naturalna część wód
2.	PLRW600025188339	Noteć od Małej Noteci do Jeziora Wolica	silnie zmieniona część wód

*Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024*

		kiego	
3.	PLRW200017291454	Kanał Zielona Struga od Kanału Chrośniańskiego do dopł. w Osieczku	silnie zmieniona część wód
4.	PLRW2000029142	Kanał Zielona Struga do Kanału Chrośniańskiego	silnie zmieniona część wód
5.	PLRW20001929149	Kanał Zielona Struga od dopł. w Osieczku do ujścia	silnie zmieniona część wód

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry

Ścieki z terenu gminy Rojewo ujmowane są system kanalizacyjny i trafiają do komunalnej oczyszczalni ścieków w Gniewkowie. Część ścieków z miejscowości Jezuicka Struga trafia do przemysłowej oczyszczalni ścieków należącej do Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej „NOWOŚĆ”.

Gmina Rojewo wspólnie z gminą Gniewkowo wchodzi w skład aglomeracji PLKP024 Gniewkowo z oczyszczalnią ścieków w Gniewkowie. W wykazie przedsięwzięć ujętych w aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (dokument zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 21.04.2016 r.) znalazły się następujące inwestycje:

- rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (do 2017 r.),
- modernizacja sieci kanalizacyjnej terenu aglomeracji (do 2020 r.).

Tabela 9 Aglomeracja Gniewkowo

Id. nazwa aglomeracji	liczba RLM	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2015 r. [% RLM]
PLKP024 Gniewkowo	19264	14377	11130	2848	399	83

*według obowiązującego rozporządzenia/uchwały ustanawiającej aglomerację

Źródło: Aktualizacja KPOŚK 2015

Na terenie gminy znajduje się jedna oczyszczalnia przemysłowa w Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej „Nowość” w Jezuickiej Strudze o przepustowości 690 m³/dobę, obsługująca ok. 300 osób. W 2016 r. oczyszczonych zostało 237,851 tys. m³ ścieków. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Kanał Jurancicki. W najbliższych latach planowana jest modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków.

Według danych Urzędu Gminy Rojewo w 2016 r. długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 15,6 km bez przyłączy. Liczba przyłączy do budynków wynosiła 180 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało ok. 947 mieszkańców gminy. Stopień skanalizowania gminy można określić na ok. 19,9%. Stan techniczny sieci oceniany jest jako bardzo dobry. Do sieci kanalizacyjnej podłączone są częściowo następujące miejscowości w gminie: Płonkowo, Płonkówko, Rojewo i Jezuicka Struga.

Pozostałe miejscowości nie posiadają obecnie dostępu do sieci kanalizacyjnej, są to: Wybranowo, Liszkowo, Liszkowice, Żelechlin, Ściborze, Topola, Mierogoniewice, Leśnianki, Zawiszyn, Dobiesławice, Budziaki, Jaszczółtowo, Stara Wieś, Rojewice, Osiek Wielki, Osieczek, Jurancice, Dąbie, Jarki, Glinno Wielkie, Glinki i Dąbrowa Mała.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2012 liczba mieszkańców, podłączonych do kanalizacji zwiększyła się o ponad 25%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. W swojej ewidencji Gmina Rojewo posiada 108 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 606 zbiorników bezodpływowych.

Jednym z problemów występujących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Ostatnie badania jakości wód płynących w gminie Rojewo wykonane zostały w 2014 roku przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Tabela 10 Ocena stanu czystości rzek na terenie gminy Rojewo

Nazwa ciek	Lokalizacja stanowiska	Ocena biologiczna	Ocena fizykochemiczna	Ocena morfologiczna	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena bakteriologiczna
Kanał Zielona Struga	poniżej Rojewic, Rojewice (gm. Rojewo)	III klasa	II klasa	II klasa	umiarkowany	-	-

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 roku” WIOŚ Bydgoszcz.

Kanał Struga Zielona jest lewobocznym dopływem Wisły (34,5 km długości, powierzchnia zlewni 444,9 km²). Administracyjnie zlewnia położona jest na terenie powiatów: inowrocławskiego i toruńskiego. W zlewni dominuje rolniczy charakter zagospodarowania – 60% powierzchni, duże znaczenie mają również lasy zajmujące 30% powierzchni. Kanał jest odbiornikiem ścieków z Bazy Paliw nr 2 Grupy Orlen zlokalizowanej w Nowej Wsi Wielkiej odprowadzającej do górnego odcinka Strugi ścieki komunalne i przemysłowe w roku 2013 w ilości średnio 1 300 m³/d. Kanał Jurancicki, dopływ Strugi Zielonej jest odbiornikiem ścieków (822 m³/d) z RSP w Strudze Jeziuckiej. Całą zlewnię ciek podzieleno na 5 jednolitych części wód. W roku 2014 prowadzono badania w zakresie monitoringu operacyjnego, na 2 stanowiskach pomiarowych, zamykających jcw. Na terenie powiatu inowrocławskiego badania przeprowadzono w Rojewicach gdzie stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, o czym decydowały wyniki badań biologicznych (wskaźnik MMI). Wartości średnioroczne podstawowych wskaźników analizowanych od roku 2002 wykazały, że jakość wód Strugi Zielonej w Rojewicach nie uległa wyraźnym zmianom.

2.2.7. Zagrożenie podtopieniami i suszą

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.

Z kolei w północnej części gminy przy intensywnych opadach oraz w okresie nagłych wiosennych roztopów może dojść do podtopień obszarów położonych w obniżeniach. Zagrożone podtopieniami są jedynie tereny użytkowane rolniczo.

Na cieku Zielona Struga przepływającym przez gminę Rojewo znajdują się dwa jazy. Oba zostały zmodernizowane w latach 2015-2016. Budowa urządzeń piętrzących w rowach i ciekach pozwala na zgromadzenie znacznych rezerw wody, które w naturalny sposób wpływają na podniesienie zwierciadła wód gruntowych.

Tabela 11 Wykaz budowli piętrzących

Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia [m]
Jaz Stara Wieś	Zielona Struga w km 18+230	1,2
Jaz Liszkowice	Zielona Struga w km 21+635	2,0

Źródło: Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, Biuro Terenowe w Inowrocławiu

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy Rojewo wynosi 141,1 km. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 3 035,1 ha.

Część południowa gminy Rojewo charakteryzująca się strefą napowietrzenia gruntu o dużej miąższości i głębokim lustrem wód podziemnych - część północna jest natomiast silnie uwilgocona.

Działalnością skierowaną na prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej, dla potrzeb rolnictwa na terenie gminy Rojewo zajmuje się Gminna Spółka Wodna. Zgodnie z zapisami art. 178 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) nadzór nad działalnością spółki wodnej sprawuje Starosta.

Na terenie gminy nie ma naturalnych zbiorników wodnych, dlatego funkcje retencyjną pełnią sztuczne zbiorniki. Wykaz istniejących małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12 Zbiorniki małej retencji

Jednostka administracyjna	Lokalizacja
Gmina Rojewo	Zawiszyn – zbiornik wodny wyrównawczy
	Liszkowo – staw nr 1 legalizacja
	Dąbie – trzy stawy melioracyjne
	Rojewice – staw melioracyjny
	Glinno Wielkie - staw
	Płonkówko – staw rekreacyjny
	Żelechlin – staw retencyjny
	Żelechlin – staw melioracyjny

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu

Przed realizacją małej retencji należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia tych działań na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz płamisty.

2.2.8. Zagrożenie hałasem

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

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy należą: drogi wojewódzkie nr: 246, 398 i 399. 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.

Z przeprowadzonego w 2015 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD) wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w gminie jest droga wojewódzka nr 246. Przemusza się po niej ok. 2,7 tys. pojazdów na dobę. W porównaniu do innych dróg w regionie, gdzie występuje natężenie 10 – 15 tys. pojazdów na dobę, można stwierdzić, że obszar gminy Rojewo nie obejmuje jeszcze problem nadmiernego natężenia ruchu, a tym samym zagrożenie hałasem jest zdecydowanie niższe niż na terenach, gdzie wstępują drogi wyższej kategorii.

Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiar przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

Tabela 13 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu

Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
246	20,1	Złotniki Kuj. – Gniewkowo	2720	38	2051	318	141	128	11	33
398	5,9	Złotniki Kuj.- Liszkowo	1270	24	1036	135	29	32	5	9
399	1,49	Dr. 398 – Liszkowo	973	18	793	79	26	30	8	19

Źródło: opracowanie na podstawie danych GDDKiA w Bydgoszczy,

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;

W ostatnich latach nie prowadzono pomiaru hałasu na terenie gminy Rojewo.

Kolejną kwestią jest hałas przemysłowy. Poziom hałasu przemysłowego zależy od cech danego obiektu i od rodzaju maszyn i urządzeń wytwarzających hałas, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Na uciążliwość hałasu pochodzenia przemysłowego wpływa w znaczny stopniu jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

2.2.9. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

W 2015 r. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przeprowadził badania natężenie pola elektromagnetycznego w trzech punktach na terenie powiatu inowrocławskiego, jednak pomiary nie obejmowały gminy Rojewo. W zbadanych punktach w Janikowie, Kruszewicy oraz w Złotnikach Kujawskich nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

2.2.10. Odnawialne źródła energii

Energia wiatru

Gmina Rojewo leży w III strefie energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki.

W zakresie dużych instalacji OZE działania samorządu gminnego powinny skupić się na właściwym planowaniu przestrzennym, uwzględniającym z jednej strony potrzeby w zakresie energetyki, a z drugiej potrzeby ochrony przestrzeni Gminy, jej walorów środowiskowych i krajobrazowych oraz warunków życia ludzi przed negatywnym wpływem dużych instalacji OZE. Zagadnienie powinno być przedmiotem analiz przestrzennych na etapie sporządzania dokumentów planowania przestrzennego Gminy.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2016 poz. 961) określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Nowe przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wiatrak można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jego wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych oraz obszarów szczególnie cennych z przyrodniczego punktu widzenia (np. parków narodowych czy krajobrazowych, rezerwatów). Ustawa pozwala na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż wyżej opisana. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikroinstalacji. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości – dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania. Możliwa będzie budowa domów mieszkalnych w mniejszej odległości od elektrowni wiatrowej niż wymagana, jeżeli takie inwestycje są uwzględnione w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji, gdy takich dokumentów nie ma, gminy będą miały 36 miesięcy na uchwalenie - na dotychczasowych zasadach - planów miejscowych przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych.

Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki poszczególnych województw uchwalą audyty krajobrazowe w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie powyższej ustawy, które zidentyfikują krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określą ich cechy charakterystyczne oraz dokonają oceny ich wartości. Brak informacji na temat przeprowadzonego audytu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Na terenie gminy Rojewo istnieją dwie elektrownie wiatrowe o mocy 500 kW każda w miejscowości Żelechlin. Ponadto planowana jest budowa 9 elektrowni wiatrowych w miejscowościach: Liszkowo (5 szt.), Płonkówko (3 szt.), Rojewo (1 szt.), każda o mocy 2,0 MW (łącznie 18 MW).

Coraz popularniejsze stają się małe elektrownie wiatrowe, czyli przydomowe siłownie do 100 kW, które można najczęściej wykorzystać do zasilania odbiorników elektrycznych w domu, na działce letniskowej lub do ogrzewania wody bieżącej.

Energia słoneczna

Na terenie gminy Rojewo planuje się budowę trzech elektrowni słonecznych o łącznej mocy 1 MW każda w miejscowości: Glinno Wielkie (dz. nr 18), Zawiszyn (dz. nr 10/14) Liszkowice (dz. nr 179/2).

Energia z biomasy i biogazu

Na terenie gminy znajduje się jedna biogazownia rolnicza oraz jedna instalacja do produkcji energii z odpadów zwierzęcych.

Właścicielem biogazowni rolniczej w Liszkowie o mocy 2,126 MW jest koncern energetyczny Enea. Drugą instalacją jest instalacja w Jezuickiej Strudze. Firma STRUGA S.A. produkuje energię elektryczną z odpadów pochodzenia zwierzęcego. Proces odzysku polega tu na uwolnieniu zmagazynowanej w odpadach energii chemicznej i przekształceniu jej w energię cieplną. Ciepło spalania jest w dalszym etapie wykorzystywane do produkcji pary wodnej poruszającej turbinę elektrowni, co w efekcie finalnym prowadzi do wytworzenia energii elektrycznej. Produkcja energii jest realizowana dzięki instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów organicznych z termicznym dopalaniem ścieków i gazów złownych. Około 25% produkowanej energii zużywane jest na potrzeby własne elektrowni i zakładu utylizacji. Pozostała część energii sprzedawana jest do sieci Enea Operator S.A.

Ponadto w Rojewicach funkcjonuje zakład produkcji brykietu ze słomy.

2.2.11. Gospodarka odpadami

Gmina Rojewo należy do Regionu 5 Bydgosko-Toruńskiego, który zamieszkuje ponad 715,5 tys. mieszkańców. W regionie tym wyznaczonych zostało osiem Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych: cztery w Bydgoszczy, w m. Wawrzynki (gm. Żnin), Służewo (gm. Aleksandrów Kujawski), Giebnia (gm. Pakość), Toruń.

Na terenie gminy Rojewo funkcjonowało składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Rojewo, które na mocy decyzji z 22 maja 2013 r. została udzielona zgoda na zamknięcie składowiska przez Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego. W 2015 r. został przeprowadzony proces rekultywacji w wyniku którego na terenie powstała ścieżka edukacyjna i nasadzone drzew i krzewy. Powierzchnia terenu zrehabilitowanego to 1,6 ha. Rekultywacja była przeprowadzona w ramach projektu pn. „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko – pomorskim na cele przyrodnicze”, którego beneficjentem było Województwo Kujawsko-Pomorskie, a partnerem Gmina Rojewo (jednym z 29). Zadanie było finansowane z programu POIiŚ, WFOŚiGW oraz ze środków własnych gminy.

W 2016 r. z terenu gminy Rojewo zebrano łącznie 924,184 Mg odpadów komunalnych, w tym 673,82 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2016 r. stanowiły 72,9% wszystkich odpadów komunalnych. Ok. 2% odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Rojewo stanowią odpady ulegające biodegradacji. Znaczna ilość tych odpadów jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Według ewidencji gminnej na terenie gminy Rojewo ok. 75-85% zabudowy jednorodzinnej wyposażona jest w kompostowniki. W porównaniu do roku 2015 ilość odebranych odpadów wzrosła niemal o 25%, na co wpływ miał wzrost ilości odebranych odpadów zmieszanych, biodegradowalnych i budowlanych. Jednocześnie zmniejszyła się ilość odebranych odpadów opakowaniowych.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów – zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2016 r. gmina Rojewo osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości: 0%. Według cyt. Rozporządzenia, dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych, przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił 45% dla 2016 r. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem w przypadku gdy osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania jest równy bądź mniejszy od poziomu dopuszczalnego określonego w załączniku do rozporządzenia, to poziom ten został osiągnięty.

W gminie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła, metali i tworzyw sztucznych, papieru. W 2016 r. z terenu gminy Rojewo zebrano łącznie 167,264 Mg tego rodzaju odpadów. Obliczony dla gminy Rojewo w 2016 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 32,71%. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 18% masy w 2016 roku, zatem gminie udało się osiągnąć zakładany poziom.

Rozporządzenie zakłada również osiągnięcie w 2016 r. minimum 42% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2016 r. w gminie Rojewo osiągnięty poziom wyniósł 60,76%. Założenia Rozporządzenia zostały spełnione.

Ilość odpadów odebranych od mieszkańców gminy Rojewo w 2016 r. wyniosła ok. 924,184 Mg (ilości odpadów odebranych przez firmy wywozowe oraz ilości odpadów oddanych przez mieszkańców do PSZOK). Biorąc pod uwagę mieszkańców objętych jest gminnym systemem gospodarowania odpadami - statystycznie na jednego mieszkańca gminy Rojewo w 2016 r. przypadało ok. 199 kg odpadów, w tym 145 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), 35,8 kg odpadów zebranych selektywnie (tworzywa sztuczne, papier, szkło), 0,3 kg odpadów zielonych (20 02 01) i ok. 17,9 kg odpadów pozostałych (budowlane, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny itp.)

Na terenie gminy Rojewo od listopada 2014 r. funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Sposób funkcjonowania PSZOK określony został w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Rojewo. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach - gminy mają obowiązek tworzyć punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, zapewniające przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne. Gmina jest obowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gmina otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszona jest interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca. Obecnie w trakcie wydania decyzji jest jedno miejsce nielegalnego zrzutu odpadów zlokalizowanego przy drodze w Płonkówku.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Gmina Rojewo posiada Program usuwania azbestu przyjęty w 2012 r.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25). Do zadań gmin należy prowadzenie ewidencji wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Gmina Rojewo bazę azbestową prowadzi na bieżąco. Według jej zasobów do usunięcia pozostało ok. 2 426,8 Mg wyrobów azbestowych, w tym 2 180,1 Mg azbestu należącego do osób fizycznych. Ponadto na terenie gminy znajduje się ok. 6000 mb rur azbestowo-cementowych.

Tabela 14 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Rojewo

gmina	pozostałe do unieszkodliwienia kg		
	razem	os. fizyczne	os. prawne
Gm. Rojewo	2 426 842	2 180 110	246 732

Źródło: na podstawie baza azbestowa.gov.pl

Według danych ankietowych w latach 2013-2016 z terenu gminy usunięto łącznie ok. 297,011 Mg odpadów azbestowych. Przedsięwzięcie finansowane było ze środków WFOŚiGW w Toruniu oraz NFOŚiGW w Warszawie.

Tabela 15 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2013-2016

Gmina	2013	2014	2015	2016
	Mg	Mg	Mg	Mg
Gm. Rojewo	107,585	70,736	51,667	67,023

Źródło: Urząd Gminy Rojewo

2.2.12. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Na terenie gminy 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 (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.).

W celach prewencyjnych Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi różnego typu kontrole: planowe i pozaplanowe, kontrole dotyczące identyfikacji potencjalnych sprawców poważnych awarii, kontrole interwencyjne związane z wystąpieniem zdarzeń awaryjnych z udziałem substancji niebezpiecznych w obiektach stacjonarnych, liniowych i transporcie.

Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii.

2.2.1. Adaptacja do zmian klimatu

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przechowalnictwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

Leśnictwo:

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiana lokalizacji lasów i przesunięcie się optimum ekologicznego dla wielu gatunków drzew; przesunięcie lub zanik niektórych formacji leśnych;
- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość prze-

plywów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawalnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródeł śródładowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

Energetyka. Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku,

systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatr, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna i miasta. Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwinną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkadziesiątu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w Polsce poprzez wzrost atrakcyjności wybrzeża Bałtyku i pojezierzy w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo

Głównym celem Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo 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 odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie 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, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia 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;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska na terenie gmin Rojewo, które zostały zidentyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska.

Zasoby przyrodnicze

Czynniki negatywne:

- zanieczyszczenie wód;
- zarastanie łąk;
- zmiana sposobu użytkowania terenu, zabudowa;
- zaśmiecenie;
- zanikanie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk oraz osuszanie terenu (obniżanie poziomu wód gruntowych) co powoduje zanik zbiorowisk siedlisk wilgotnych;
- szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną (głównie przez sarny i jelenie) w postaci zgryzania upraw rolnych;
- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk, polowanie w terminach niedozwolonych;
- niebezpieczeństwo związane z wypalaniem traw;
- zaniechanie koszenia bądź wypasu, połączone z silnym nawożeniem i podsiewaniem łąk.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu przyrody:

- dbałość o stan zdrowotny drzewostanów, stosowanie zabiegów odnowieniowych i pielęgnacyjnych;
- realizacja założeń „Krajowego Programu Zwiększania Lesistości”;

- ograniczanie zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych lasów;
- ochrona przeciwpożarowa lasów;
- prowadzenie zadrzewień śródpolnych i utrzymanie już istniejących;
- zachowanie i ochrona istniejących oraz tworzenie nowych korytarzy ekologicznych (strefy wododziałowe, doliny rzeczne), jako elementy lokalnego systemu powiązań przyrodniczych zapewniającego równowagę w środowisku;
- zapewnienie warunków do ochrony zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości wypoczynku i rekreacji;
- tworzenie sieci ścieżek rowerowych i tras turystycznych;
- objęcie cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów różnymi formami ochrony przyrody w celu zachowania ich wartości;
- edukacja ekologiczna mieszkańców podnosząca świadomość i wrażliwość na stan środowiska przyrodniczego;

Stan powierzchni ziemi

Czynniki negatywne:

- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych;
- wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych z gleb powodując zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych;
- transport, który przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi;
- eksploatacja składowisk odpadów oraz przemysł wiąże się z powstawaniem szkód w środowisku, w tym degradację powierzchni ziemi;
- oddziaływanie dzikich wysypisk odpadów na powierzchnię terenu i wody podziemne;
- brak monitoringu wód podziemnych w obrębie dzikich wysypisk odpadów.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu jakości gleb:

- ochrona gruntów rolnych;
- prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej;
- wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych przeciwdziałających erozji gleb;
- prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników;
- odbudowa i renowacja urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- likwidacja dzikich składowisk odpadów;
- kontrolowana eksploatacja kopalni, eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni;
- prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych lub zdewastowanych;
- nienaruszenie zwartych obszarów gruntów ornych o wysokiej wartości dla produkcji rolnej przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnych skutków oddziaływania rolnictwa na środowisko.

Zanieczyszczenie powietrza

Czynniki negatywne:

- przekroczenia stężeń PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w całej strefie kujawsko-pomorskiej, którą zaliczono do klasy C;
- spalanie śmieci w indywidualnych kotłach grzewczych;
- problematyczna emisja niska pochodząca ze przestarzałych palenisk domowych, małych kotłowni, warsztatów rzemieślniczych;
- stosowanie niskiej klasy węgla do ogrzewania mieszkań;
- emisja nieorganizowana, tj. emisja substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.;
- emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnącą ilością pojazdów;

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

- poprawa infrastruktury transportowej i komunikacyjnej;
- zachęcanie kierowców do korzystania z ekologicznych środków transportu;
- eliminacja źródeł niskiej emisji;
- zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących z rozproszonych źródeł punktowych, takich jak np.: paleniska domowe, lokalne kotłownie komunalne, ale również poprzez eliminację węgla, jako paliwa na rzecz paliw ekologicznych-niskoemisyjnych;

- podłączenia do sieci gazowniczej oraz ciepłowniczej pozwala na ograniczenie emisji zanieczyszczeń z palenisk domowych;
- wykorzystywanie energii odnawialnej pozwoli na eliminację uciążliwych kotłowni węglowych, będących znaczącym emitentem zanieczyszczeń do powietrza;
- 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.

Ochrona wód

Czynniki negatywne:

- 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;
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- słabiej rozwinięta gospodarka ściekowa na terenach wiejskich oraz na obszarach ogródków działkowych;
- niewłaściwe postępowanie z substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego;
- zły stan ekologiczny rzek na terenie gminy;
- niekontrolowane spływy powierzchniowe substancji nawozowych i środków chemicznych, stanowiące źródło substancji biogennych (głównie związków azotu i fosforu) odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych;

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 Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej);
- 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);

Oddziaływanie hałasu

Czynniki negatywne:

- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów;
- zły stan techniczny dróg;

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

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg;
- poprawę płynności ruchu;
- budowę obwodnic;
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich;
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych;
- budowę ekranów akustycznych – w miejscach szczególnie narażonych na hałas;
- stosowanie specjalnej „cichej nawierzchni” wygłuszającej przejazd samochodów;

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (w tym budowa obwodnic, modernizacja odcinków dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych);
- 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.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi 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 gmin 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.

Odnawialne źródła energii (OZE)

Czynniki negatywne:

- zbyt powolne tempo rozwoju odnawialnych źródeł energii, co negatywnie wpłynie na uzyskanie założonych poziomów (15% do 2020 r.) wykorzystania energii odnawialnej;
- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- barierą dla rozwoju energetyki odnawialnej zwłaszcza energetyki wiatrowej i budowy biogazowni rolniczych jest mocno rozwinięta w województwie sieć obszarów chronionych (w tym Natura 2000 oraz inne obszary przyrodniczo wartościowe);
- niechęć lokalnej społeczności do lokalizowania inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Działania, które ukierunkowane są na zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej:

- rozwój energetyki geotermalnej oraz poszukiwania innych możliwości pozyskiwania energii odnawialnej;
- uwzględnianie w studium zagospodarowania przestrzennego gmin i w planach miejscowych możliwości lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii;
- dokładne rozważanie lokalizacji instalacji w celu uniknięcia konfliktów środowiskowych i społecznych;
- prowadzenie szeroko zakrojonych kampanii informacyjnych dotyczących korzyści płynących z pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych;
- rozwój pozostałych alternatywnych źródeł energii (spalanie biomasy, fotowoltaika) które w mniejszym stopniu oddziałują na środowisko.

Gospodarka odpadami

Czynniki negatywne:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych nie wszystkich ich wytwórców (w zakresie zmieszanych odpadów komunalnych oraz w zakresie selektywnej zbiórki),
- słabo rozwinięty system zbiórki odpadów organicznych (bioodpadów);
- zbyt powolne tempo usuwania azbestu;

Działania, które ukierunkowane są na uporządkowanie gospodarki odpadami:

- likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk”;
- dążenie do objęcia systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych wszystkich wytwórców odpadów;
- edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi;
- dofinansowywanie przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest.

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Czynniki negatywne:

- zagrożenie poważną awarią związane 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;
- poprawa stanu nawierzchni dróg na trasach transportowych;
- poprawa bezpieczeństwa kolejowego substancji niebezpiecznych;
- poszerzanie wiedzy samorządów w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom.

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 Programu. 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 nie istnieje ryzyko bezpośredniego oddziaływania na obszary Natura 2000, ze względu na odległość ok. 5-6 km do najbliższej wyznaczonego obszaru.

Ponadto na terenie gminy znajduje się niewielka powierzchnia obszaru chronionego krajobrazu, stanowiąca zaledwie 2,1% powierzchni gminy.

Wszystkie zaplanowane działania na terenie gminy Rojewo będą zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Mają na celu utrzymanie dobrego stanu środowiska w obszarach, gdzie ten stan jest dobry, a tam gdzie jakość poszczególnych komponentów jest niezadowolająca przedsięwzięcia zaplanowane są po to by ten stan przywrócić do dobrego. Zatem zaplanowane działania nie wpłyną na istniejące obszary chronione.

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 część z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Rojewo wymagać będzie przeprowadzenia postępowań 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 uwarunkowań niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji,

Tabela 16 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

Lp.	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
Obszar interwencji: Ochrona klimatu, jakości powietrza adaptacja do zmian klimatu															
1.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła	Gmina, Właściciele nieruchomości	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+
2.	Stworzenie warunków do rozwoju sieci gazowniczej	Gmina	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
3.	Termomodernizacja budynków	Gmina, właściciele nieruchomości	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+
4.	Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	Gmina, Powiat	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+
5.	Prowadzenie monitoringu powietrza	WIOŚ	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+
6.	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Gmina	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+
7.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych	Gmina, zarządcy dróg, Nadleśnictwa	+	+	+	+	+	0/+	+	0/+	+	+	+	+	+
8.	Promocja i edukacja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych)	Gmina	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+
9.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji OZE	Gmina, Powiat	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	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
10.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne	Gmina, Powiat, Przedsiębiorcy	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+
11.	Modernizacja, budowa, przebudowa i remonty dróg gruntowych, osiedlowych i chodników, w tym:	Gmina,	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+	+
11.1	<i>Przebudowa drogi gminnej w m. Jarki (przedłużenie drogi gminnej od m. Glinno Wielkie do granicy gm. Rojewo z gm. Wielka Nieszawka)</i>	Gmina	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+	+
12.	Promowanie budownictwa energooszczędnego i pasywnego	Gmina	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+
13.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	WIOŚ	0	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami															
1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0
2.	Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	Powiat, Marszałek Województwa, RZGW	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	0
3.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	Gmina	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0
4.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy	Gmina,, RZGW	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	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
5.	Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie gminy	Gmina, K-PZMiUW, Spółki wodne, Właściciele nieruchomości	0	0/-	+	0/-	0/-	+	0	+	0	0	0	+	+
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa															
1.	Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy, w tym:	Gmina, Przedsiębiorstwa komunalne	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
1.1.	<i>Budowa sieci kanalizacyjnej Rojewo-Topola – Sciborze – rozbudowa sieci kanalizacyjnej (poprawa infrastruktury technicznej)</i>	Gmina	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
1.2.	<i>Budowa sieci kanalizacyjnej Rojewo-Zechlin – Liszkowo - rozbudowa sieci kanalizacyjnej (poprawa infrastruktury technicznej)</i>	Gmina	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
2.	Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych zbiorników bezodpływowych	Gmina, właściciele nieruchomości	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
3.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych	Gmina	0	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	0
4.	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej na terenie gminy w tym stopniowe wyłączenie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych	Gmina	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem															

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	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
1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina, Powiat, zarządcy dróg	0	0	+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Budowa, rozbudowa i poprawa stanu głównych szlaków komunikacyjnych, w tym:	Powiat, zarządcy dróg	0	0/-	+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
2.1.	<i>Remont drogi powiatowej nr 2514C Liszkowo-Jaksice na odcinku od km 0+000 do km 1+175 oraz od km 4+700 do km 5+460</i>	<i>Powiat (ZDP w Inowrocławiu)</i>	0	0/-	+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
2.2.	<i>Przebudowa drogi powiatowej nr 2522C Ściborze-Miergoniewice</i>	<i>Powiat (ZDP w Inowrocławiu)</i>	0	0/-	+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
2.3.	<i>Przebudowa drogi powiatowej nr 2521C Płonkowo-Wierzchosławice</i>	<i>Powiat (ZDP w Inowrocławiu)</i>	0	0/-	+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
2.4.	<i>Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 246 odc. Rojewo-Płonkowo od km 59+560 do km 63+800, odc. 4,2 km</i>	<i>WZD w Bydgoszczy</i>	0	0/-	+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
3.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Zarządcy dróg	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
4.	Prowadzenie badań monitorujących poziom hałasu drogowego	WIOŚ	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+
5.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+
6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	Gmina	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	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
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne															
1.	Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Powiat	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	0	+
2.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gmina	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+
6.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	0	+
Obszar interwencji: zasoby geologiczne, gleby															
1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	Gmina	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+
2.	Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	WODR, ARiMR Właściciele gruntów	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
3.	Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej w ramach realizacji programu działań, mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na obszarach OSN	WODR, właściciele gruntów, OSChR	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	+
4.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	OSChR	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	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	
5.	Rekultywacja terenów zdegradowanych,	Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6.	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	Marszałek	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0
7.	Likwidacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego z siedzibą w Gdańsku	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów																
1.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów	Gmina	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	
2.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	Gmina	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	
3.	Wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata”	Gmina, Powiat	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	
4.	Wyposażenie w pojemniki i kontenery do zbiórki odpadów	Gmina	0	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	+	
5.	Uzyskanie zakładanych poziomów redukcji odpadów, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych rodzajów odpadów	Gmina	0	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	+	
6.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gmina	0	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	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
7.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina, WIOŚ	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+
8.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Gmina	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+
9.	Monitoring zrehabilitowanego i zamkniętego składowiska odpadów	Gmina	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
7.	Pomoc w usuwaniu azbestu	WFOŚiGW, Gmina	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze															
1.	Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Gmina, Nadleśnictwa	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Inwentaryzacja oraz bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	Gmina	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Gmina	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	Gmina	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	Gmina	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	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
6.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.	Nadleśnictwa	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
7.	Wprowadzanie zalesień na gruntach o niskiej przydatności rolniczej	Nadleśnictwa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska															
1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gmina	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	
2.	Dofinansowanie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	Gmina	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	
3.	Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych	Gmina	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń Programu:

NATURA 2000, BIORÓŻNORODNOŚĆ:

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. z 2016 r. poz. 353 ze zm.). Ze względu na brak obszarów Natura 2000 wpływ planowanych przedsięwzięć będzie rozpatrywany w stosunku do istniejących obszarów chronionego krajobrazu.

Art. 24 ust. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134) na obszarze chronionego krajobrazu wprowadza zakazy. Dla obszarów chronionego krajobrazu obowiązują zakazy, które określone zostały w drodze uchwały Uchwała nr XI/250/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2571). Miejscowy akt prawny wprowadził następujące zakazy na OChK:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

W stosunku do pomników przyrody wprowadza się następujące zakazy:

- zakaz niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- zakaz uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi.

Inwestycje muszą być zlokalizowane poza obszarami występowania pomników przyrody, dlatego nie wpłyną na pomniki przyrody.

Uwzględniając powyższe zakazy i ograniczenia, założenia Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo nie wpłyną na cele ochrony oraz integralność obszarów chronionych.

Występujące na terenie gminy siedliska chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów podlegają ochronie w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzeń:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183)

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408)

Z powyższego wynikają określone zakazy i ograniczenia, które winny zostać uwzględnione w procesie planistycznym, zwłaszcza w sytuacjach prowadzących do zmiany przeznaczenia względem dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. Miejsca występowania cennych roślin, zwierząt i grzybów należy chronić przed zainwestowaniem. Zmiany te mogą być uzależnione od możliwości uzyskania ewentualnych odstępstw od obowiązujących zakazów, przy czym należy dążyć do maksymalnej ochrony tych siedlisk.

Występujące oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań mogą mieć charakter krótkotrwały i dotyczą jedynie etapu budowy. Prace budowlane związane z melioracją mogą wpływać na bioróżnorodność poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin (chronione gatunki roślin i grzybów) i zwierząt (bobry, chronione gatunki zwierząt), tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych (oddziaływanie bezpośrednie, negatywne). Nieprzemysłane działania powodują zmiany i straty w ekosystemach. Wycinanie drzew pozbawia cieków ocienionych fragmentów. Wpływa to na zmniejszenie różnorodności środowiska wodnego, sprzyja szybszemu nagrzewaniu się wody i spadkowi zawartości tlenu. W efekcie prowadzi to do wycofywania się z cieków szeregu organizmów.

Dalsza rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej niewątpliwie będzie miała pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie, ponieważ mniejszy udział zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb to większy udział organizmów w glebie, co za tym idzie lepsza żyzność gleb i jej urodzajność. Gleba o bogatej różnorodności biologicznej pozwala na lepsze kontrolowanie szkodników, ponieważ zawiera cały szereg gatunków drapieżników oraz różne zasoby składników pokarmowych. Niektóre z nich mogą stanowić źródło pożywienia dla szkodników, lecz inne będą dla nich szkodliwe. Ogólnie rzecz biorąc, bardziej zróżnicowany ekosystem wykazuje się lepszym zrównoważeniem gatunków i lepiej hamuje rozwój szkodników.²

Dalszy rozwój sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, wpłyną na polepszenie się jakości wód powierzchniowych i podziemnych w przecinających teren gminy cieków, które pełnią rolę ponadlokalnych powiązań ekologicznych. Rozwiązania te nie powinny wpływać na bilans wodny w dorzeczu Wisły. Potencjalnie występujące oddziaływania związane z pracami budowlanymi będą miały charakter miejscowy i nie powinny wywierać ujemnego wpływu na przyrodę.

Na terenie gminy występują potencjalne możliwości wykorzystania energii wiatrowej i słonecznej. Są to inwestycje wymagające przeprowadzenia postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach którego szczegółowo analizowany jest ich wpływ na środowisko przyrodnicze. Oddziaływanie tych inwestycji jest bardzo silnie związane z dokładną lokalizacją oraz parametrami technicznymi inwestycji, stąd nie można wskazać na poziomie programu ochrony środowiska ich wpływu na środowisko, zwłaszcza na ptaki. Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71), inwestycje te zostały zaliczone do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Problemem związanym z ochroną różnorodności przyrodniczej jest silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo. Związane jest to z zajmowaniem tych terenów pod zabudowę mieszkaniową, jak również lokowanie terenów przemysłowych. Brak planów zagospodarowania przestrzennego powoduje że brak jest trwałej strategii w ochronie cennych obszarów, co może skutkować licznymi przypadkami przeznaczania tych terenów na inne cele. Zagrożenie stanowią także elementy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przecinające tereny cenne przyrodniczo. Infrastruktura taka w szczególności drogi stanowią barierę dla przemieszczających się zwierząt, zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych. Planowane budowy i przebudowy dróg oraz ścieżek rowerowych nie będą powodować przekształceń siedlisk oraz nie będą powodować trwałych bądź okresowych,

² Źródło: Fabryka życia, dlaczego różnorodność biologiczna gleby jest tak istotna, Komisja Europejska, 2010 r.

pośrednich lub bezpośrednich zagrożeń dla siedlisk i gatunków priorytetowych występujących w dalszym sąsiedztwie obszarów Natura 2000.

Nie planuje się działań związanych z realizacją Programu, które mogłyby negatywnie oddziaływać na wyznaczone w północnej części gminy korytarze ekologiczne. W celu zachowania ciągłości oraz ochronę istniejącej korytarzy należy wprowadzać odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych, które zapewnią warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków zwierząt. W przypadku realizacji inwestycji OZE, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rojewo dopuszcza lokalizację instalacji po spełnieniu określonych zasad. Dodatkowo należy również uwzględnić rozwój energetyki odnawialnej poza obszarami cennymi przyrodniczo. W tym celu wymagane jest wykonanie opracowania ekofizjograficznego.

W ostatnich latach mamy do czynienia z globalnym ociepleniem, dlatego w planowanych działaniach należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. Nie są one obojętne dla bioróżnorodności. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się przyspieszeniem wiosny i zmianami rozkładu temperatur latem. Wcześniej kwitną wiosenne kwiaty, przyspieszona jest pora godów ptaków, ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Także owady zapylające mogą rozmijać się z przyspieszoną porą kwitnienia „obsługiwanymi” roślinami, co grozi brakiem owoców. Zauważalne jest przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie jej wcześniejsze zamieranie jesienią.

Zmiany klimatyczne wpływają, i wpływać będą, na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozwojowe, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska różnie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą na nich skorzystać, inne – mogą znacznie ucierpieć. Większość prognoz zmian klimatu opiera się o zmiany średnich wartości parametrów klimatycznych tj.: opady, temperatura, kierunek wiatru. Warto jednak zaznaczyć, że często zmiany w zasięgu, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji – całej bioróżnorodności, wynikają ze zmiany frekwencji i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulew. Zjawiska ekstremalne (w warunkach Polski są to przede wszystkim powodzie) wpływające na parametry biologiczne populacji, a w konsekwencji na bioróżnorodność, mogą oddziaływać znacznie intensywniej niż przewiduje to większość współczesnych modeli (na terenie Polski dotychczas udokumentowano taki wpływ na lokalne populacje ptaków i zwierząt).

Działania zaplanowane w Programie nie będą wpływać bezpośrednio na zmiany klimatyczne a pośrednio na bioróżnorodność i obszary chronione. Najistotniejszą kwestią jest wybór terminu prac budowlanych poza okresem lęgowym i rozrodczym zwłaszcza w przypadku przedsięwzięć melioracyjnych i drogowych.

W przypadku zaproponowanych zadań, ich oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny lub obojętny na bioróżnorodność, należy jednak pamiętać że wszelkie planowane inwestycje powinny uwzględniać oddziaływanie na bioróżnorodność oraz zachodzące interakcje w związku ze zmianą klimatu. Działania zaplanowane w Programie powinny być tak dostosowane aby dodatkowo nie została zachwiana różnorodność biologiczna oraz nie zostało zniszczone bogactwo przyrodnicze i krajobrazowe terenu.

Dobrze zaprojektowane przedsięwzięcia małej retencji służą zarazem ochronie jak i odtwarzaniu siedlisk przyrodniczych i gatunków wodno-błotnych, pozytywnie oddziałując na środowisko. Jednak przedsięwzięcia źle zaprojektowane, albo zaprojektowane bez wystarczająco starannej analizy uwarunkowań środowiskowych, mogą również powodować zniszczenie istotnych wartości przyrodniczych. Szczególną rolę w ochronie różnorodności biologicznej spełniają lasy, ponieważ pomimo znaczących przekształceń nadal zachowują duży stopień naturalności, cechują się znacznym zróżnicowaniem siedlisk i są ostoją wielu gatunków roślin i zwierząt, a także stanowią ważne ogniwo spajające inne ekosystemy i znacząco wpływają na ich stan. Działania związane z ochroną lasów i zrównoważoną gospodarką leśną korzystnie wpływają na takie elementy środowiska, jak powietrze atmosferyczne, zasoby wodne czy glebowe, a pośrednio na zdrowie ludzi. W przypadku zwiększania lesistości należy uwzględniać zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i gospodarcze oraz wymogi prawa dotyczące prowadzenia trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki zasobami leśnymi.

ZWIERZĘTA I ROŚLINY

Zdecydowana większość z zaproponowanych zadań nie wpłynie w negatywny sposób na zwierzęta i rośliny, a krótkotrwale oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji zaproponowanych w Programie.

Do możliwych negatywnych oddziaływań należą przede wszystkim działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej, do których zalicza się elektrownie wiatrowe i elektrownie fotowoltaiczne. Są to inwestycje

wymagające przeprowadzenia postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach którego szczegółowo analizowany jest ich wpływ na środowisko przyrodnicze. Oddziaływanie tych inwestycji jest bardzo silnie związane z dokładną lokalizacją oraz parametrami technicznymi inwestycji, stąd nie można wskazać na poziomie programu ochrony środowiska ich wpływu na środowisko, zwłaszcza na ptaki. Dokumentem wyznaczającym tereny pod budowę elektrowni wiatrowych oraz na poziomie gminnym jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku farm wiatrowych może wystąpić negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę i zaburzyć harmonia krajobrazu, toteż na etapie planowania konieczne jest rozważenie najbardziej korzystnej lokalizacji

Z realizacją elektrowni fotowoltaicznej wiąże się zagrożenie oddziaływania w postaci efektu lustra wody oraz możliwości olśnienia ptaków.

Podczas modernizacji lub rozbudowy infrastruktury drogowej, której rozwój stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia śmiertelności zwłaszcza ssaków w wyniku kolizji na drogach. Należy jednak zaznaczyć, że planowane działania mają charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe. Poprzez związaną z realizacją inwestycji koniecznością wycinki drzew, mogą zostać zniszczone siedliska ptaków, może zostać zakłócony przebieg szlaków migracyjnych nietoperzy.

Szlaki komunikacyjne stanowią bariery w migracji organizmów żywych, dlatego rozwój sieci drogowej powinien być prowadzony z uwzględnieniem przyrodniczej roli obszarów.

Prace terenowe, zwłaszcza przygotowania do budowy dróg mogą wymagać usunięcia drzew lub krzewów, a konieczność utworzenia placu budowy i dojazdu maszyn zazwyczaj wiąże się z lokalnym zniszczeniem zieleni. W przypadku gdy dana inwestycja będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych konieczne będzie uzyskanie zgody na odstąpienie od tych zakazów na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Należy uznać iż działania prowadzone w ten sposób nie będą powodowały trwałego negatywnego oddziaływania na środowisko i ustąpią po zakończeniu prac.

W Programie przewidziano również termomodernizację budynków mającą na celu poprawę efektywności energetycznej. W dłuższej perspektywie czasowej realizacja tego zadania będzie oddziaływać pozytywnie, pośrednio na jakość powietrza i klimat oraz zasoby naturalne. Prace termomodernizacyjne stanowią jednak potencjalne zagrożenie dla nietoperzy i ptaków gniazdujących w budynkach (np. jaskółki, wróble), dlatego konieczne jest przed podjęciem prac sprawdzenie i przeprowadzenie inwentaryzacji budynków. Prace remontowe i termoizolacyjne powinny być prowadzone poza okresem lęgowym, rozrodczym i hibernacji, a w ramach zadań kompensujących należy zainstalować budki lęgowe.

Prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych mogą powodować zmiany w siedliskach bobrów, ptaków wodno-błotnych i innych organizmów tam występujących.

Negatywne skutki mogą mieć też niewłaściwie przeprowadzone zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni. Zwiększenie ruchu turystycznego i intensywnej penetracji terenów cennych przyrodniczo, może mieć oddziaływanie negatywne.

Zwiększanie powierzchni leśnych wiąże się ze zwiększaniem roli lasów w przeciwdziałaniu skutkom degradacji środowiska, a przede wszystkim w ograniczaniu procesów erozji gleb, stepowienia krajobrazu oraz zanieczyszczenia i deficytu wód. Prowadzenie zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, wiąże się bezpośrednio z zachowaniem i powiększaniem zasobów leśnych i bogactwa różnorodności lasów. Zwiększanie powierzchni leśnych przyczynia się do ochrony i wzmocnienia najcenniejszych obszarów przyrodniczych.

LUDZIE

Przewiduje się, że niektóre z zaproponowanych działań mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań na ludzi. Będą to przede wszystkim inwestycje budowlane związane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego, tj. przy budowie i przebudowie dróg, ścieżek rowerowych, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, termomodernizacji budynków, usuwaniu wyrobów azbestowych. Mogą wystąpić uciążliwości zarówno dla ruchu pieszego jak i kołowego. Będą to jednak oddziaływania chwilowe i zakończą się w momencie sfinalizowania przedsięwzięcia. Dlatego ważne jest odpowiednie przygotowanie inwestycji, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań: właściwe oznakowanie miejsca pracy, wcześniejsze poinformowanie mieszkańców o przyszłych utrudnieniach. Prowadzone prace powinny przebiegać w godzinach dziennych, a przedsięwzięcia drogowe najlepiej poza godzinami szczytu komunikacyjnego. Wszystkie działania budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i zasadami BHP.

Na etapie eksploatacji dróg, prowadzone działania powinny być zgodne z dopuszczalnymi standardami jakości powietrza i poziomu hałasu.

Eksploatacja sieci wodno-kanalizacyjnej niesie pozytywne skutki społeczne, podnoszące standard życia mieszkańców. Budowa i modernizacja stacji uzdatniania oraz sieci wodociągowych pozwoli na dostarczenie wody spełniającej warunki dla wody przeznaczonej do spożycia. Budowa sieci kanalizacyjnej pozwoli ograniczyć ilość zbiorników bezodpływowych i zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców.

W przypadku rur cementowo-azbestowych, według opinii WHO nie istnieje zagrożenie azbestem dla korzystających z sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.

Przy planowaniu budowy elektrowni wiatrowych oraz farm fotowoltaicznych konieczne jest zamieszczenie tych działań w studium oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i podanie do konsultacji społecznych.

Hipotetycznie zakłada się, że planowane przedsięwzięcia związane z budową instalacji OZE nie spowodują pogorszenia warunków bytu okolicznych mieszkańców oraz nie naruszą interesów osób trzecich. Planowane rozwiązania pozwolą na ograniczenie emisji substancji szkodliwych w wyniku zmniejszonej ilości spalanych paliw kopalnianych do produkcji energii elektrycznej.

Realizacja inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii musi odbywać się z dużą ostrożnością i poszanowaniem środowiska naturalnego. Należy również uwzględniać przepisy prawne, zapisy w zawarte w opiniach i konsultacjach oraz należy przeprowadzić analizę wpływu lokalizacji oraz funkcjonowania inwestycji na zdrowie i życie ludzi oraz środowisko naturalne.

Wszelkie projekty związane z ochroną przeciwpowodziową w tym modernizacja cieków, odbudowa obiektów piętrzących będą miały pozytywny, długoterminowy, pośredni wpływ na zdrowie i życie ludzi.

Wpływ większości działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla gminy Rojewo na zdrowie i życie ludzi będzie oceniany w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.).

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, lub brak takiego obowiązku stwierdza postanowieniem organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach uwzględniając zapisy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI

Wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ.

Wszystkie zapisy ukierunkowane są na poprawę jakości życia mieszkańców gminy Rojewo, stąd ewentualne negatywne oddziaływanie może mieć miejsce wyłącznie w wyniku niewłaściwej ich realizacji lub użytkowania. Przykładem może być poprawa jakości infrastruktury drogowej poprzez jej wyrównanie lub utwardzenie, co może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu lub do nadmiernej prędkości pojazdów. Z drugiej strony poprawie ulegnie jakość życia mieszkańców, zmniejszy się ryzyko wystąpienia kolizji spowodowanej złym stanem nawierzchni oraz uszkodzenia samochodów, a także wyeliminuje kurz i zapylenie środowiska w otoczeniu drogi.

W przypadku występowania w granicy pasa drogowego zidentyfikowanych i potencjalnych stanowisk archeologicznych, konieczne jest uzgodnienie sposobu zabezpieczenia i postępowania na etapie inwestycyjnym na zasadach określonych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji zarówno w fazie realizacji i funkcjonowania pod warunkiem zastosowania przez wykonawcę zaleceń Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Podsumowując, należy stwierdzić że, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa.

WODY

Obszar gminy leży w zasięgu trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP nr nr 138 pod nazwą „Pradolina Toruń-Eberswalde”, GZWP nr 143 o nazwie „Subzbiornik Inowrocław-Gniezno”, GZWP nr 141 „Zbiornik rzeki Dolna Wisła”. Zgodnie z nowym podziałem gmina Rojewo położona jest w obrębie JCWPd nr 43 regionu Warty i nr 45 regionu Dolnej Wisły.

Eksploatację ujęć wód należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami wodnoprawnymi. Konieczne jest przeanalizowanie i ewentualne skorygowanie zapisów poszczególnych decyzji, zgodnie z aktualnymi potrzebami oraz możliwościami. W zakresie gospodarki ściekowej zadaniami są dalsze kanalizowanie miejscowości oraz podłączenie ich do oczyszczalni ścieków.

Osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wynika z celów środowiskowych wyznaczonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry. Realizacja zadań przewidzianych w Programie nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych ww. jednolitych części wód określonych w powyższym Planie. Program nie przewiduje również zadań, które wpłyną negatywnie na zasoby GZWP, a planowane zadania nie będą naruszać zakazów obowiązujących w strefach ochrony wód.

Skutkami nieprawidłowo prowadzonej działalności rolniczej jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu powodujące proces eutrofizacji wód powierzchniowych. Pomimo tego, że zużycie nawozów sztucznych i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniu zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Zadania przewidziane do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo obejmują działania proekologiczne, które mają służyć poprawie stanu środowiska w jak najszerszym zakresie aspektów. Wśród zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach jednolitych części wód obejmujących teren gminy Rojewo jest duża dysproporcja pomiędzy zwodociągowaniem a skanalizowaniem oraz zagrożenie dla wód ze strony rolnictwa. Zadania przewidziane w programie są ukierunkowane na wyeliminowanie tych zagrożeń w możliwie największym stopniu lub ograniczenie zakresu ich występowania. Działania przewidziane w ramach programu są ukierunkowane głównie na zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych, a także zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych. Realizacja zadań przewidzianych w Programie nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych ww. jednolitych części wód określonych w powyższym Planie. Planowane zadania nie będą naruszać zakazów obowiązujących w strefach ochrony wód.

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej może wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71) pkt. 68 rurociągi wodociągowe (z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową) pkt. 79 sieci kanalizacyjne o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km (z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową oraz przyłączy do budynków) oraz pkt. 70 urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę; należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 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 (t. j. z 2016 r. poz. 353 ze zm.), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wszelkie zaplanowane budowy, rozbudowy i modernizacje odcinków sieci wodociągowych i kanalizacyjnych będą miały z pewnością długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Zmodernizowane odcinki sieci wod – kan ograniczą w znaczny sposób straty wody powstające na skutek przesyłu. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry

try jakościowe. Budowa sieci wodociągowej zapewni mieszkańcom wodę do spożycia o lepszej jakości, a realizacja budowy kanalizacji sanitarnej ograniczy przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. 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. Pozytywne efekty dla przepływu wód przyniosą prace polegające na usunięciu powalonych drzew, zatamowań bobrowych, wykaszaniu skarp.

W odniesieniu do budowy małych zbiorników retencyjnych każdą inwestycję należy potraktować indywidualnie, biorąc pod uwagę szczegółową charakterystykę inwestycji oraz lokalne uwarunkowania hydrologiczne, hydrogeologiczne oraz geologiczne. Można przyjąć, że budowa zbiorników retencyjnych daje możliwość zwiększenia retencji powierzchniowej i gruntowej (głównie płytkich wód gruntowych). Efekt ten będzie jednak widoczny przede wszystkim w skali lokalnej. Wpływie na podniesienie poziomu wód, co z kolei przełoży się na zwiększenie bioróżnorodności wokół zbiorników wodnych. Będzie to również przyczynkiem do stopniowej poprawy lokalnego bilansu wodnego. Podniesienie się poziomu wód podziemnych w sąsiedztwie zbiorników wpłynie korzystnie na siedliska przyrodnicze oraz na warunki zaopatrzenia w wodę w rejonie zbiorników.

Należy również mieć na uwadze, że planowane zbiorniki powinny spełniać swą podstawową rolę, czyli retencjonowanie wody. Wszelkie inne cele, jakim miałyby służyć tj. pozyskiwanie energii, gospodarka rybna, pobór wody do celów komunalnych, budowa kąpielisk, rozwój rekreacji i turystyki wodnej pozostają w sprzeczności ze sobą i nie istnieje możliwość ich pełnej realizacji na jednym obiekcie. Należy również uwzględnić stan jednolitych części wód na danym terenie. W przypadku budowy zbiorników retencyjnych może dojść do zanieczyszczenia wód związkami pochodzącymi z okolicznych pól. Zadania związane z poprawą nawierzchni dróg, przebudową dróg, wiązać się będą z zagospodarowaniem wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych – do systemu kanalizacji deszczowej lub rowów.

Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych ma na celu kontrolę stanu wód oraz określenie jakości ścieków wyprowadzanych z oczyszczalni do środowiska i dbałość o dotrzymanie poziomów substancji, zarówno w wodach jak i ściekach, określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Działania te będą w sposób bezpośredni i długoterminowy wpływać na wody powierzchniowe i podziemne.

Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury. Realizacja działań zawartych w Programie wpłynie na osiągnięcie celów w środowiskowych zawartych w Planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Odry. Zaproponowane przedsięwzięcie w zakresie uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej, racjonalnej gospodarki rolnej wpłyną na polepszenie jakości części wód i osiągnięcie ich dobrego stanu chemicznego i potencjału ekologicznego.

Przedsięwzięcie drogowe, budowa chodników i ścieżek rowerowych powinny zostać poprzedzone analizą budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych uwzględniając lokalizację przedsięwzięcia, czynniki mające wpływ na stan jednolitych części wód, które nie są bezpośrednio związane z infrastrukturą drogową, planowane rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne, w tym zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko gruntowo-wodne, w tym wody podziemne i powierzchniowe.

Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury. Realizacja działań zawartych w Programie wpłynie na osiągnięcie celów w środowiskowych zawartych w Planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry. Zaproponowane przedsięwzięcie w zakresie uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej, racjonalnej gospodarki rolnej wpłyną na polepszenie jakości części wód i osiągnięcie ich dobrego stanu chemicznego i potencjału ekologicznego.

POWIETRZE

Zaproponowane do realizacji zadania będą miały pozytywny wpływ na komponenty środowiska, zarówno oddziałując na nie w sposób pośredni, jak i bezpośredni. Ich oddziaływanie będzie zauważalne w zakresie krótkookresowym (np. termomodernizacja budynków, budowa lub modernizacja oświetlenia ulicznego), a także długookresowym (np. eliminacja niskiej emisji, zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie, podłączenia do sieci gazowniczej co tym samym przyczyni się do zmniejszenia ilości emitowanych zanieczyszczeń). Pozytywne oddziaływania będą miały działania ukierunkowane na rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych, promowanie alternatywnych źródeł energii wśród mieszkańców. Pośrednie pozytywne oddziaływanie przewiduje się poprzez inwestycje mające na celu poprawę płynności ruchu samochodowego, wprowadzanie rozwiązań ograniczających wtórne pylenie z nieutwardzonych dróg itp.

Zwiększenie liczby ścieżek rowerowych i pieszych, a także poprawa ich jakości może wpłynąć na ograniczenie użycia transportu samochodowego spowoduje bezpośrednią, długoterminową poprawę jakości powietrza, a także ograniczy emisję hałasu do środowiska. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wpłynie pozytywnie na stan zdrowia mieszkańców, stan fauny i flory, a także na dobrą kondycję dóbr materialnych i kulturowych. Ścieżki rowerowe i spacerowe wzbogacą ponadto estetykę krajobrazu. Z uwagi na charakter prac wykonawczych możliwe jest wystąpienie także negatywnych, krótkoterminowych oddziaływań bezpośrednich na powierzchnię ziemi oraz elementy biotyczne.

Realizacja inwestycji z zakresu budowy dróg może wymagać przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 pkt. 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71) drogi o nawierzchni twardej całkowitej długości powyżej 1 km należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 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 (t. j. z 2016 r. poz. 353 ze zm.), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podczas prac związanych z budową dróg będzie mieć miejsce emisja zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych, emisji niezorganizowanej pyłu. Również zaplecze budowy drogi (wytwórnice betonu, mas bitumicznych, składowiska kruszywa) są źródłem emisji pyłów, fenolu, formaldehydów, naftalenu. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń będą zlokalizowane w obrębie pasa drogowego. Poza granicą pasa poziomy zanieczyszczeń będą minimalne.

Działania związane z modernizacją dróg i poprawą ich stanu technicznego spowodują upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na inne organizmy żywe.

Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii niesie ze sobą korzyści ekologiczne w postaci zmniejszenia emisji gazów i pyłów do atmosfery, co prowadzi do zmniejszenia efektu cieplarnianego oraz powoduje ograniczenie zużycia paliw kopalnych. Rozwój OZE daje również korzyści gospodarcze polegające na zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego, czy dywersyfikacji źródeł produkcji energii. Ponadto zwiększenie w całkowitym zużyciu energii udziału energii ze źródeł odnawialnych jest wypełnieniem obowiązku Polski związanym z członkostwem w Unii Europejskiej. Oddziaływanie tych inwestycji jest bardzo silnie związane z lokalizacją oraz parametrami technicznymi inwestycji, stąd nie można wskazać na poziomie programu ochrony środowiska ich wpływu na środowisko, zwłaszcza na ptaki i nietoperze.

Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne oraz jego regularna konserwacja w sposób pośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.

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.

KLIMAT W TYM MIKROKLIMAT

Brak realizacji przedsięwzięć zaplanowanych w POŚ nie wpłynie ani negatywnie, ani pozytywnie na klimat. Nie przewiduje się wpływu braku realizacji działań zaplanowanych w Programie ochrony środowiska na ten komponent środowiska.

Część działań ujętych w Programie będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu na zmiany klimatu. Działanie obejmujące modernizację dróg, obok ogólnej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym (które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Budowa zbiorników retencyjnych spowoduje zmiany w mikroklimacie. Zwiększenie parowania z powierzchni wody przyczyniając się w mikroskali do wzrostu wilgotności i powstanie specyficznego mikroklimatu. Parowanie wody z uwilgotnionych siedlisk może powodować lokalne spadki temperatury, w porównaniu z obszarami suchszymi. Szczególnie jest to odczuwalne przy wyższych temperaturach w okresach letnich (element łagodzący klimat). Zaplanowane zbiorniki wodne mogą jednak zmniejszać amplitudy temperatury powietrza tylko w niewielkiej odległości od ich brzegów.

Zagrożeniem związanym ze skutkami zmian klimatu jest dekapitalizacja urządzeń infrastruktury gospodarki wodnej. Niezależnie od kierunku przyszłych zmian klimatu należy liczyć się z możliwością częstszego występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych. Zadania polegające na modernizacji wałów przeciwpowodziowych, zabezpieczenie brzegów rzek, budowa ostróg są działaniami ograniczającymi skutki ekstremalnych stanów pogodowych.

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.

POWIERZCHNIA ZIEMI

Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi) – oddziaływanie to dotyczy zadań:

- budowy i modernizacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;
- prac konserwacyjnych cieków i rowów melioracyjnych;
- budowy, rozbudowy i modernizacji odcinków dróg
- demontażu, zbiórki i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z nieruchomości;
- rekultywacji terenów zdegradowanych.

Prowadzone prace budowlane wiążą się z czasowym przemieszczaniem mas ziemnych. Powstałe w trakcie prac masy winny być zagospodarowane w trakcie robót.

Realizacja w/w inwestycji zabezpieczy grunty przed zanieczyszczeniami pochodzenia komunalnego oraz zanieczyszczeniami z transportu. Po etapie budowy i prac ziemnych oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne we wszystkich aspektach środowiskowych i w okresie długoterminowym.

Działania związane z gospodarką odpadami i ich selektywną zbiórką są ukierunkowane na minimalizację powstawania dzikich wysypisk śmieci i przedostawania się substancji do gruntu.

KRAJOBRAZ

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie dróg, dużych zbiorników retencyjnych oraz infrastruktury technicznej napowietrznej spowodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Ponadto pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk odpadów.

Potencjalnym zagrożeniem dla krajobrazu jest lokalizacja wielko powierzchniowych elektrowni fotowoltaicznych i farm wiatrowych.

Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii.

Niemniej jednak w większości przypadków negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i wystąpi jedynie w czasie prowadzonych robót.

Potrzeba ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu, tak aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, wynikają z Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98).

ZASOBY NATURALNE

Wszystkie zaproponowane działania – wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu. Działania skupiają się na racjonalizacji użytkowania zasobów naturalnych oraz na utrzymaniu bądź poprawy ich stanu jakościowego. Niemniej jednak nieunikaną konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych jest z reguły zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych.

Energetyka odnawialna to jeden z zasadniczych elementów rozwoju zrównoważonego. Konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń z procesów spalania paliw energetycznych to konieczność poszukiwania alternatywnych źródeł energii wobec ekonomicznego i fizycznego wyczerpywania się zasobu paliw kopalnych.

ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

ze względu na położenie gminy Rojewo oraz jej otoczenia, nie wystąpią oddziaływania transgraniczne - zarówno w zakresie oddziaływań krótko -, długoterminowych, bezpośrednich i pośrednich.

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 interwencji ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju transportu, przedsięwzięć termomodernizacyjnych, budowę instalacji wykorzystujących OZE, rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej, usuwania azbestu 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;
- 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 realizacji Programu.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne na poziomie gminnym. 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. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla osiągnięcia wymaganych standardów jakości powietrza oraz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych.

Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny, 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) i poprawy standardu życia mieszkańców.

Na terenie gminy możliwa jest budowa farm fotowoltaicznych i wiatrowych. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków.

W przypadku planowania inwestycji polegających na lokalizacji paneli fotowoltaicznych zwłaszcza na dużych powierzchniach może prowadzić do powstania „efektu tafli wody”. Efekt ten polega na tym, że w skutek odbijania promieni słonecznych przez panele słoneczne może dojść do kolizji ptaków z panelami, które mogą mylić je z taflą wody. Poprzez zajęcie dużej części powierzchni terenu może dojść do fragmentacji siedlisk i opuszczania miejsc gniazdowania. Przedsięwzięcie musi zostać tak zaprojektowane aby:

- unikać przy wyborze lokalizacji obszarów prawnie chronionych;
- w przypadku lokalizacji farmy fotowoltaicznej na obszarach łąk i/lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych skonsultować się z ornitologami, w celu takiego zaprojektowania inwestycji aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- stosować panele fotowoltaiczne wyposażone w warstwy antyrefleksyjne, skutkujące brakiem efektu odbicia światła oraz panele posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych;
- prace związane z budową prowadzić poza okresem lęgowym ptaków,
- w taki sposób projektować budowę nowych linii napowietrznych i słupów aby możliwie w największym stopniu eliminować w przypadku ptaków możliwość kolizji i porażenia prądem.

Podejmując 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 oceny 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 (t. j. z 2016 r. poz. 353 ze zm.).

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.

Realizacja przedsięwzięć przyczyni się do zwiększenia wykorzystania OZE w bilansie energetycznym gminy, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ochroną najcenniejszych przyrodniczo obszarów.

Zbiorcze zestawienie sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza i zwiększeniem wykorzystania energii odnawialnej przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none">• szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia,• wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji,• zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów• prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,• stosowanie przepisów BHP,• zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin,• maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,• dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu zwierząt,• stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy),• przy utwardzaniu powierzchni zastosowanie płyt ażurowych umożliwiających infiltrację wody,• zagospodarowanie mas ziemnych powstałych przy pracach do wyrównania terenu,• na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Wpływ realizacji ustaleń projektu Programu ochrony środowiska należy również przeanalizować w kontekście zmian klimatu, który niewątpliwie wpłynie na poszczególne komponenty środowiska. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” został przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk związanych ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy.

Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie także podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. Jedynie w przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku.

Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.

Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Geograficznie problem ten może w większym stopniu dotknąć województwa kujawsko-pomorskiego. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.

Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Tabela 18 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Klimat	<ul style="list-style-type: none"> ochrona bioróżnorodności

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie obszarów wodno-błotnych • zrównoważona gospodarka leśna • właściwa gospodarka przestrzenna uwzględniająca skutki zmian klimatu, • dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą.

6.2. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania hałasu

Poprawa stanu technicznego dróg wpłynie na polepszenie komfortu przejazdu, zmniejszenie poziomu hałasu (w przypadku zastosowania nawierzchni cichych) oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Duże znaczenie ma prawidłowe osadzenie w nawierzchni drogi studzienek kanalizacyjnych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także ze zmniejszeniem emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Rozwój infrastruktury transportowej ma także wpływ na dziedzictwo kulturowe w tym zabytki.

Znaczące oddziaływanie zadań związanych z przebudową/budową dróg będą przejściowe (krótko-trwałe), odwracalne i wystąpią jedynie w czasie prowadzonych robót. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin i wycieki), organizacji prac (np. koordynacja prac w pasie drogowym, unikanie prac będących źródłem znacznego hałasu w porze wieczornej). Minimalizowaniu znaczących oddziaływań na środowisko będzie służyło przestrzeganie obowiązujących zasad w zakresie gospodarki odpadami. Ograniczeniu emisji pyłu przy pracach ziemnych sprzyjają: zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmacach (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy.

Kompensacja przyrodnicza w przypadku realizacji inwestycji drogowych związana jest z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych, oraz montażem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy. Ponadto modernizowane drogi wyposażone są w instalacje odwadniające oraz przejścia dla zwierząt.

W celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania wycinki drzew na ptaki, przeprowadzona powinna być poza sezonem lęgowym, trwającym od 1 marca do 31 sierpnia. Dodatkowo w ramach rekompensaty za wycięte drzewa, powinny zostać wykonane nasadzenia uzupełniające w ilości co najmniej równej liczbie drzew wyciętych, stosując gatunki rodzime.

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu w zasięgu działalności gospodarczej powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów. Prowadzenie systematycznego monitoringu pozwoli szybciej reagować na potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu, a tym samym przyczynić się do wprowadzania przez podmioty gospodarcze nowocześniejszych technologii eliminujących negatywne oddziaływanie ze strony hałasu.

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 rozwiązanie 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.

Tabela 19 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych itp., • stosowanie pasów zieleni stanowiących osłonę przed widokiem drogi i ekranami

	<ul style="list-style-type: none">akustycznymi,• stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,• organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas,• stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.• stosowanie tzw. cichych nawierzchni,• ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,• racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,• sprawne przeprowadzenie prac,• stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska• wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione),• w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace,• ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją,• wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac,• prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płązów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione),• zaplanowanie optymalnej organizacji ruchu na czas prac,• dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska,• dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną,• dobór gatunkowy w zależności od istniejących warunków siedliskowych,• unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne,• zachowanie bezpiecznej odległości nasadzeń od jezdni dróg.
--	---

6.3. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych

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 spływu 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.

Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie inwestycji wod-kan na etapie realizacyjnym (budowy) będzie rodzić 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 ze skanalizowaniem czy zwodociągowaniem miejscowości przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

Istotne dla utrzymania równowagi w stosunkach wodnych na terenach użytków rolnych są prawidłowo utrzymane rowy melioracyjne i urządzenia drenarskie. Prawidłowo zrealizowane melioracje wodne wpływają na polepszenie zdolności produkcyjnej gleby i ułatwiają jej uprawę oraz chronią użytki rolne przed zaburzeniem stosunków wodnych. 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 głębokich niżówek.

Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniwanie roślinności w korytach rowów i sukcesywne zamulanie powoduje zwiększenie się ilości zanieczyszczeń organicznych odprowadzanych do wód powierzchniowych, co również wpływa niekorzystnie na odpływ powierzchniowy. Urządzenia melioracyjne pełnią dwojaką funkcję. W stanach niskiego zasilania wodami opadowymi, spowalniają jej odpływ i retencjonują wodę. Natomiast w okresach intensywnych opadów lub roztopów umożliwiają szybsze odwodnienie terenu. Poprzez odwadnianie terenów rowami następuje obniżenie poziomu wody gruntowej, zwiększa się zdolność retencyjna profilu i następuje wyrównanie przepływu w ciekach.

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 erozje i zagrożenie powodziowe.

Na etapie budowy należy wprowadzić działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji. Do takich działań należą m. in. ograniczenie emisji spalin oraz hałasu, zanieczyszczenia wód w wyniku możliwego wycieku szkodliwych substancji, minimalizowanie obszaru objętego pracami, wycinanie zadrzewień i zakrzaczeń oraz przestrzegania terminów robót, aby zminimalizować ich wpływ na gatunki chronione.

Z realizacją zbiorników retencyjnych związane są ogromne zmiany w przekształceniu środowiska, które będą wiązały się ze zmniejszeniem różnorodności biologicznej w miejscu lokalizacji zbiornika retencyjnego. Proces odbudowy różnorodności jest długotrwały i stworzone zostaną całkowicie nowe warunki siedliskowe, nastąpi całkowita przebudowa jakościowo-ilościowa istniejącego ekosystemu. Podstawowym rozwiązaniem pozwalającym uniknąć niekorzystnych oddziaływań jest wybór odpowiedniego wariantu projektu budowy, który nie doprowadzi do katastrofalnych zniszczeń w biocenozach ale będzie sprzyjał dalszemu wzrostowi różnorodności biologicznej. Zabezpieczenie środowiska przed skutkami prowadzenia prac budowlanych, w tym sytuacji awaryjnych związane jest z poprawną organizacją placu budowy oraz należytej staranności wykonania robót. Zaleca się również przystąpić do prac budowlanych poza okresem lęgowym.

Tabela 20 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Dla przedsięwzięć wodno-kanalizacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosunek przewidywanej do obsługi przez budowany system kanalizacji zbiorczej liczby mieszkańców aglomeracji i niezbędnej do realizacji długości sieci kanalizacyjnej (łącznie z kolektorami i przewodami tłocznymi doprowadzającymi ścieki do oczyszczalni) nie może być mniejszy od 120 mieszkańców na 1 km sieci (dopuszcza się 90 Mk/km sieci, • w uzasadnionych przypadkach prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), • stosowanie do budowy materiałów naturalnych, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac, • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • uwzględnienie istniejących warunków hydrogeologicznych w rejonie planowanych przedsięwzięć, • w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • przeprowadzenie prób szczelności nowej sieci.

6.4. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi

Korzystne oddziaływanie na pedosferę będą miały działania zapobiegające niewłaściwemu składowaniu odpadów oraz likwidacja dzikich wysypisk śmieci, tam gdzie ich powstaniu nie udało się zapobiec.

Jednym z zagrożeń gleb na analizowanym terenie jest erozja. Procesy erozyjne gleb na terenach uprawianych rolniczo (zwłaszcza na stokach o dużym nachyleniu) 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).

Racjonalne użytkowanie zasobów wód przyczyni się do wolniejszego ich wyczerpywania i racjonalizacji użytkowania jej zasobów.

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. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zwartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, na rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, na eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie prac demontażowych, podczas których dochodzi do emisji włókien azbestowych niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednak korzystny, gdyż zagrożenie azbestem zostanie całkowicie wyeliminowane.

Tabela 21 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powierzchnia ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • odpowiednia edukacja ekologiczna przyczyni się do wzrostu świadomości wśród rolników, • odpowiednie zapisy w mpzp, studium, opracowaniu ekofizjograficznym pozwolą na zabezpieczenie nieeksploatowanych zasobów kopalin, • edukacja mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z odpadami, • kontrola firm odbierających odpady, • użycie sprzętu umożliwiającego zabezpieczenie odpadów przed przedostaniem się odpadów do środowiska przyrodniczego, • przekazywanie odpadów do odpowiednio wyposażonego i przystosowanego obiektu, posiadającego stosowne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zagospodarowania odpadów danego rodzaju, • układ kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków i odprowadzania do środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • rozwiązanie problemu magazynowania odpadów do sortowania tak aby nie dopuścić do ich zagniwania, • dobór odpowiednich pojemników i boksów do magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, • dojazd do punktu przy uwzględnieniu minimalizacji wpływu projektowanego transportu na klimat akustyczny mieszkańców posesji, • kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych, • kontrola zbiorników paliw płynnych, • ograniczenie do minimum używania soli w okresie zimowym,

6.5. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody i krajobrazu

Planowane przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu w pozytywny sposób wpłyną na wszystkie aspekty środowiska, spowodują również podniesienie standardu życia na danym terenie. Zaproponowane działania przyczynią się do zwiększenia bioróżnorodności. Dzięki promocji walorów

przyrodniczo-krajobrazowych oraz rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej przewiduje się wpływ tych działań na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców gminy.

Realizacja zapisów Programu nie spowoduje bezpośrednio znaczących oddziaływań na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy Programu zwłaszcza na etapie realizacji w trakcie prac budowlanych, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska.

Poniżej zestawiono, syntetycznie zebrane, sposoby ograniczania negatywnych oddziaływań możliwych do wystąpienia podczas realizacji Programu, na elementy środowiska przyrodniczego, w tym na obszary objęte ochroną prawną, pomniki przyrody i krajobraz.

Tabela 22 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Przyroda	<ul style="list-style-type: none"> • wybranie optymalnego wariantu lokalizacji przedsięwzięcia z punktu widzenia ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju, • analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne, • lokalizację farm fotowoltaicznych poza zasięgiem korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, • planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami przyrodniczo cennymi, • przeprowadzenie inwentaryzacji przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (<i>Apus apus</i>) i wróbla (<i>Passer domesticus</i>) oraz nietoperzy, • wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym, • dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska, • dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, • unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, • szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, • wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, • zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, • prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, • prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych, • zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, • przenoszenie zagrożonych siedlisk i tworzenie nowych, • zabezpieczanie budowy przed wtargnięciem zwierząt, • tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt, • tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta, • stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, • dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, • maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu
Obszary objęte ochroną prawną,	<ul style="list-style-type: none"> • analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne, • lokalizację farm fotowoltaicznych poza zasięgiem korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, • planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami chronionymi, • wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym,

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none"> dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska, dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, przewodzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, przewodzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, przenoszenie zagrożonych siedlisk i tworzenie nowych, zabezpieczanie budowy przed wtargnięciem zwierząt, tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt, tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta.
Pomniki przyrody	<ul style="list-style-type: none"> ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór, pozostawienie wokół pomnika strefy nieużytkowanej, wykonywanie niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych, umieszczenie informacji o pomniku w bazie danych i na mapach.
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> odpowiednie planowanie i zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego w celu uniknięcia niszczenia walorów estetycznych krajobrazu oraz historycznego układu przestrzennego, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, stosowanie w miarę możliwości naturalnych materiałów (tj.: drewna, kamienia itp.) oraz kolorów,

6.6. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe

Działania planowane w ramach programu są objęte lub będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki. Kwestie ochrony zabytków szczegółowo powinny być ujęte w gminnych programach opieki nad zabytkami.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa.

Tabela 23 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Dobra materialne Dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none"> rozwój gminy zgodnie z przyjętymi założeniami w studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, realizacja przedsięwzięć bazujących na zastosowaniu materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.) realizacja przedsięwzięć w centrum miasta w sposób niezaburzający historycznego układu przestrzennego objętego ochroną konserwatorską, ściśła współpraca z konserwatorem zabytków.

6.7. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na zdrowie człowieka

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów Programu na zdrowie ludzkie, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa. Wszystkie działania służą poprawie stanu środowiska, a co za tym idzie wpłyną na lepszą kondycję zdrowotną mieszkańców.

Tabela 24 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Zdrowie	<ul style="list-style-type: none">realizacja prac budowlanych zgodnie z prawem budowlanym i przepisami BHP,stosowanie do prac budowlanych odpowiedniego sprzętu,odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające funkcje mieszkaniową i uciążliwy przemysł.

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 jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa.

Zaproponowane działania wynikają z przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, która wykazała istniejące lub prognozowane problemy w zakresie środowiska przyrodniczego w powiecie. Zaproponowane działania służą zatem do poprawy istniejącego stanu bądź mają charakter prewencyjny. Wszystkie ukierunkowane są na osiągnięcie założonych celów.

Należy jednak zauważyć, że czasami poszczególne zadania mające pozwolić na zrealizowanie jednego z celów mogą być sprzeczne z innymi zadaniami mającymi pozwolić na realizację innych celów. W takich przypadkach konieczna jest każdorazowa indywidualna ocena i wybór wariantu pozwalającego na osiągnięcie celów priorytetowych lub zastosowanie innego uzasadnionego wariantu.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań zależą od lokalnej chłonności środowiska oraz od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięć tzw. obszarów wrażliwych, dlatego na etapie projektowania nowych inwestycji np. przy budowie nowych dróg, czy instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne 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 i rozbudowa systemu grzewczego, termomodernizacje) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju gminy.

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i jeżeli jest to uzasadnione przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

Ponadto, należy podkreślić, że Program ochrony środowiska jest dokumentem o charakterze programowym, wskazującym drogę do realizacji założonych celów. W związku z tym, możliwość precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jest bardzo ograniczona.

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 "jakiegokolwiek

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 jakkolwiek 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 nie będzie występowało ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa.

9. 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 (t. j. z 2016 r. poz. 353 ze zm.) nakłada na organy administracji obowiązek 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.

Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi

Program ochrony środowiska zawiera szereg działań i celów zgodnych z celami i priorytetami wyznaczonymi w dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego.

Cel opracowania dokumentu

Głównym celem opracowanej Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo (zwanym dalej Programem). Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz sposoby ich minimalizacji.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo

W związku z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia 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;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Zasoby przyrodnicze

Czynniki negatywne:

- zanieczyszczenie wód;
- zarastanie łąk;
- zmiana sposobu użytkowania terenu, zabudowa;
- zaśmiecenie;
- zanikanie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk oraz osuszanie terenu (obniżanie poziomu wód gruntowych) co powoduje zanik zbiorowisk siedlisk wilgotnych;
- szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną (głównie przez sarny i jelenie) w postaci zgryzania upraw rolnych;
- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk, polowanie w terminach niedozwolonych;
- niebezpieczeństwo związane z wypalaniem traw;
- zaniechanie koszenia bądź wypasu, połączone z silnym nawożeniem i podsiewaniem łąk.

Stan powierzchni ziemi

Czynniki negatywne:

- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych;
- wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych z gleb powodując zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych;
- transport, który przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi;
- eksploatacja składowisk odpadów oraz przemysł wiąże się z powstawaniem szkód w środowisku, w tym degradację powierzchni ziemi;
- oddziaływanie dzikich wysypisk odpadów na powierzchnię terenu i wody podziemne;
- brak monitoringu wód podziemnych w obrębie dzikich wysypisk odpadów.

Zanieczyszczenie powietrza

Czynniki negatywne:

- przekroczenia stężeń PM10 i benzo(a)pirenu w całej strefie kujawsko-pomorskiej, którą zaliczono do klasy C;
- spalanie śmieci w indywidualnych kotłach grzewczych;
- problematyczna emisja niska pochodząca z palenisk domowych, małych kotłowni, warsztatów rzemieślniczych;
- stosowanie niskiej klasy węgla do ogrzewania mieszkań;
- emisja nieorganizowana, tj. emisja substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.;
- emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnącą ilością pojazdów;

Ochrona wód

Czynniki negatywne:

- 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;
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- słabiej rozwinięta gospodarka ściekowa na terenach wiejskich oraz na obszarach ogródków działkowych;
- niewłaściwe postępowanie z substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego;
- zły stan ekologiczny cieków wodnych na terenie gminy;
- niekontrolowane spływy powierzchniowe substancji nawozowych i środków chemicznych, stanowiące źródło substancji biogenych (głównie związków azotu i fosforu) odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych;

Oddziaływanie hałasu

Czynniki negatywne:

- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów;
- zły stan techniczny dróg powiatowych.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi 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.

Odnawialne źródła energii (OZE)

Czynniki negatywne:

- zbyt powolne tempo rozwoju odnawialnych źródeł energii, co negatywnie wpłynie na uzyskanie założonych poziomów (15% do 2020 r.) wykorzystania energii odnawialnej;
- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- barierą dla rozwoju energetyki odnawialnej zwłaszcza energetyki wiatrowej i budowy biogazowni rolniczych jest mocno rozwinięta w województwie sieć obszarów chronionych (w tym Natura 2000 oraz inne obszary przyrodniczo wartościowe);
- niechęć lokalnej społeczności do lokalizowania inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Gospodarka odpadami

Czynniki negatywne:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych nie wszystkich ich wytwórców (w zakresie zmieszanych odpadów komunalnych oraz w zakresie selektywnej zbiórki),
- słabo rozwinięty system zbiórki odpadów organicznych (bioodpadów);
- zbyt powolne tempo usuwania azbestu;

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Czynniki negatywne:

- zagrożenie poważną awarią związane z transportem drogowym materiałów niebezpiecznych, sprzyja temu zły stan techniczny dróg oraz duże natężenie ruchu.

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

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na następujące aspekty środowiska: 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. Uwzględniając wszystkie zakazy i ograniczenia określone w planach ochronnych, zarządzeniach i obowiązujących przepisach ochrony przyrody, założenia Programu ochrony środowiska dla Gminy Rojewo nie wpłyną na integralność obszarów chronionych.

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 Programu nie wykazała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze zaplanowanych przedsięwzięć ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi,

odwracalnymi, o lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Do możliwych negatywnych oddziaływań należą przede wszystkim działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej. Na terenie gminy występują potencjalne możliwości wykorzystania energii słonecznej, wiatrowej oraz wykorzystanie biogazu. Są to inwestycje wymagające przeprowadzenia postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach którego szczegółowo analizowany jest ich wpływ na środowisko przyrodnicze. Oddziaływanie tych inwestycji jest bardzo silnie związane z dokładną lokalizacją oraz parametrami technicznymi inwestycji, stąd nie można wskazać na poziomie programu ochrony środowiska ich wpływu na środowisko, zwłaszcza na ptaki i organizmy wodne. Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71), inwestycje te zostały zaliczone do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Najistotniejszym obecnie problemem jest zanieczyszczenie powietrza. W celu polepszenia warunków klimatycznych istotne jest przeprowadzenie modernizacji lub wymiana wadliwych i wysokoenergetycznych pieców na ekologiczne nośniki energii. Na zwiększenie efektywności energetycznej, w tym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wpłyną przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Osiągnięcie zamierzonego celu będzie możliwe dzięki szeroko propagowanej edukacji na temat likwidacji niskiej emisji i wykorzystaniu energii odnawialnej.

Przedsięwzięcia na terenie gminy powinny być związane również z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, w tym rozbudowy kanalizacji sanitarnej. Niezbędne w tym celu jest prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na poprawę jakości powietrza jak również na zmniejszenie poziomu hałasu wpłyną również przedsięwzięcia związane z dalszą modernizacją dróg.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich działań Programu ochrony środowiska pozwala na stwierdzenie, że w zamyśle ogólnym ich realizacja przyczyni się do poprawy jakości środowiska, zachowania różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także ograniczy zużycie zasobów środowiska.

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.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

Poza przedsięwzięciami budowlanymi program wskazuje na 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 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 skutkować będzie brakiem poprawy istniejącego stanu lub nawet pogorszeniem stanu środowiska i w konsekwencji brakiem poprawy lub obniżeniem jakości życia mieszkańców.

Rozwiązania alternatywne

Zaproponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Programu mają pozytywny wpływ na środowisko i rozwiązania alternatywne nie mają w większości przypadków uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważyć warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Ponadto w celu ograniczenia negatywnych skutków zaproponowano działania zapobiegające, ograniczające i kompensujące.