STAROSTWO POWIATOWE W INOWROCŁAWIU



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRDOWISKA POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO NA LATA 2012-2015 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019

PROJEKT

Wrzesień 2012

ABRYS

ul. Daleka 33, 60 – 124 Poznań

tel. **(+48 61) 65 58 100** fax: **(+48 61)65 58 101** **www.abrys.pl** e – mail: **projekty@abrys.pl**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO NA LATA 2012-2015 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019

PROJEKT

Zespół autorski:

mgr Joanna Witkowska
mgr Michał Grek
mgr Magdalena Ferfet

1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO 5

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Prognozy 5
1.2. Informacje o zawartości Prognozy 5
1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami 7
1.4. Ocena zgodności Projektu Aktualizacji Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym, krajowym i regionalnym 8
1.4.1. Polityka Unii Europejskiej 8
1.4.2. Polityka Ekologiczna Państwa 9
1.4.3. Dokumenty regionalne 9
1.4.4. Priorytety wyznaczone w programach szczebla wyższego 10
1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy 14
1.6. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania 15

2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA W POWIECIE INOWROCŁAWSKIM 16

2.1. Ogólna charakterystyka powiatu 16
2.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska 18
2.2.1. Ochrona przyrody i krajobrazu 18
2.2.2. Stan gleb 23
2.2.3. Odnawialne źródła energii (OZE) 24
2.2.4. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy 26
2.2.5. Jakość wód 28
2.2.6. Zanieczyszczenie powietrza 33
2.2.7. Oddziaływanie hałasu 36
2.2.8. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych 39
2.2.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom 40

3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO 43

4. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU REALIZACJI PROJEKTU AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO 44

4.1. Zasoby przyrodnicze 44
4.2. Stan gleb 44
4.3. Odnawialne źródła energii (OZE) 44
4.4. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy 45
4.5. Jakość wód 45
4.6. Zanieczyszczenie powietrza 46
4.7. Oddziaływanie hałasu 46
4.8. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych 47
4.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom 47
4.10. Świadomość ekologiczna społeczeństwa 47
4.11. Gospodarka odpadami 48

5. IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ 48

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO 67

6.1. Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza 67
6.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa 69
6.3. Gospodarka odpadami 70
6.4. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin 70
6.5. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych 71
6.6. Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego 71
6.7. Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe 72

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 72

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 72

9. WNIOSKI KOŃCOWE 73

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 74

11. LITERATURA 74

Spis Tabel

Tabela 1 Przyjęte obszary priorytetowe i cele w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 5
Tabela 2 Wyniki badań odczynu gleby w latach2009 i 2011 r. w powiecie inowrocławskim..... 23
Tabela 3 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2010-2011 w powiecie inowrocławskim 24
Tabela 4 Charakterystyczne stany wód dla sygnalizacyjnego posterunku wodowskazowego w m. Pakość..... 27
Tabela 5 Charakterystyczne dane dla zbiornika Pakość..... 27
Tabela 6 Informacje o spółkach wodnych Powiatu Inowrocławskiego za rok 2012..... 28
Tabela 7 Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2010-2011 r. 30
Tabela 8 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2011 r. 34
Tabela 9 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2011 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej 35
Tabela 10 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku 37
Tabela 11 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2010 r. w mieście Inowrocław (pora dzienna i nocna) 38
Tabela 12 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 50

Spis Rysunków i Fotografii

Rysunek 1 Główne cele Polityki Ekologicznej Państwa (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016) 9
Rysunek 2 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Inowrocław w 2010 r. (Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy)..... 39

1. Prognoza oddziaływania Programu na środowisko

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Prognozy

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

Głównym celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019. Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

W Aktualizacji programu ochrony środowiska powiatu inowrocławskiego podobnie jak w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego, wyodrębniono cztery główne cele ekologiczne:

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

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

1) Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza,
2) Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
3) Gospodarka odpadami,
4) Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
5) Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
6) Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego,
7) Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe.

Tabela 1 Przyjęte obszary priorytetowe i cele w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Obszar priorytetowy	Cele szczegółowe
Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza	• Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej); • Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego; • Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym; • Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza; • Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych (ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz strat energii).
Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	• Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań prawa krajowego i dyrektyw UE); • Ochrona zasobów wodnych; • Ochrona przed powodzią i suszą.
Gospodarka odpadami	• Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów; • Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów; • Eliminacja wyrobów zawierających azbest.
Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin	• Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych ; • Ochrona gruntów rolnych.

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	• Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.
Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego	• Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki; • Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej; • Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk; • Ochrona lasów i bioróżnorodności; • Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju.
Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe	• Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko; • Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.

1.2. Informacje o zawartości Prognozy

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

1) zawierać:

a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,

b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,

d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) określać, analizować i oceniać:

a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

– różnorodność biologiczną,
– ludzi,
– zwierzęta,
– rośliny,
– wodę,
– powietrze,
– powierzchnię ziemi,
– krajobraz,
– klimat,
– zasoby naturalne,
– zabytki,
– dobra materialne

– z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:

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

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

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

1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami

Projekt Aktualizacji programu ochrony środowiska powiatu inowrocławskiego oraz niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym, na poziomach krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

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

Cele główne i szczegółowe oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w projekcie Aktualizacji POŚ powiatu inowrocławskiego zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa Kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018.

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

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

Podczas prac nad aktualizacją programu ochrony środowiska uwzględniono również ustalenia i wytyczne zawarte w opracowaniach planistycznych na poziomie lokalnym określających wizję i kierunek rozwoju dla powiatu inowrocławskiego. Były nimi przede wszystkim: Strategia rozwoju powiatu inowrocławskiego na lata 2007-2015, Plan rozwoju lokalnego powiatu inowrocławskiego na lata 2008-2015 oraz Wieloletnie Prognozy Finansowe gmin i powiatu.

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

1.4.1. Polityka Unii Europejskiej

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

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

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do wymogów unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces 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 imisji SO_2, NO_X, pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport,
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów),
- jakości wody pitnej,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych,
- oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów,
- gospodarowania odpadami przemysłowymi,
- użytkowania i składania 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. Perspektywicznym 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 rosnąć nacisk na zwiększoną ochroną obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszonego 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 równoważenie rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

1.4.2. Polityka Ekologiczna Państwa

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

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

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

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

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

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



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

1.4.3. Dokumenty regionalne

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

- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018;
- Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2007-2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2013.

1.4.4. Priorytety wyznaczone w programach szczebla wyższego

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)

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

Do podstawowych celów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej należą więc:

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

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

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

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

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

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

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%,
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju,
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem 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 NOx 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 pogórniczych zalegających na składowiskach,
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków,

- wykorzystanie obowiązków w zakresie przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do zastępowania wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014)

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

Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- uniezależnienie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach, i gospodarce odpadami (BDO),

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

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

Krajowy Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKA)

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

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

Cele te realizowane powinny być przez następujące działania:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu,
- działania edukacyjno-informacyjne,

- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Program tworzy m.in. następujące możliwości:

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

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

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

- wszystkie aglomeracje ≥ 200 RLM muszą być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni,
- aglomeracje <2000 RLM wyposażone w dniu wejścia Polski do Unii w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczanie,
- zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości > 4000 RLM są zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

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

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

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

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

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

1) poprawa jakości środowiska, w tym priorytety:
   - poprawa jakości wód;
   - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu;
   - poprawa klimatu akustycznego;
   - ochrona przed polami elektromagnetycznymi;

- ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi.

2) zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii, w tym priorytety:
   - materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;
   - kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
   - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.
3) ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych, w tym priorytety:
   - prawna ochrona przyrody i krajobrazu;
   - ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
   - ochrona powierzchni ziemi i gleb;
   - ochrona zasobów kopalin.
4) działania systemowe w ochronie środowiska, w tym priorytety:
   - edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska;
   - rozwój badań i postęp techniczny;
   - planowanie przestrzenne w ochronie środowiska;

aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.

1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

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

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

Do opracowania prognozy wykorzystano dane pozyskane z następujących instytucji:

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

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

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar powiatu, 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 Aktualizacji 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 Aktualizacji w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

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

Realizacja założeń Aktualizacji Programu ochrony środowiska powiatu inowrocławskiego to poprawa stanu środowiska powiatu. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Aktualizacji.

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

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

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Aktualizacji Programu ochrony środowiska powiatu inowrocławskiego niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy Starostwem Powiatowym a Urzędami Gmin/Miasta, dotycząca stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

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

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

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

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze

nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Aktualizacji POŚ.

2. Istniejący stan środowiska w powiecie inowrocławskim

2.1. Ogólna charakterystyka powiatu

Powiat inowrocławski leży na Kujawach, zajmuje południowo-zachodnią część województwa kujawsko-pomorskiego.

Rozciąga się na powierzchni 1225 km². Powiat sąsiaduje od północy z powiatem bydgoskim i toruńskim, od wschodu graniczy z powiatem aleksandrowskim oraz radziejowskim, od południa z powiatem konińskim i mogileńskim, a od zachodu z powiatem żnińskim.

Powiat tworzą: 1 gmina miejska – miasto Inowrocław, 4 gminy miejsko-wiejskie: Gniewkowo, Janikowo, Kruszwica, Pakość, oraz 4 gminy wiejskie: Dąbrowa Biskupia, Inowrocław, Rojewo, Złotniki Kujawskie.

Siedzibą władz powiatu jest Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu położonej w przybliżeniu w centralnej części powiatu w odległości 42 km od Bydgoszczy (siedziby Urzędu Wojewódzkiego) i 36 km od Torunia (siedziby Urzędu Marszałkowskiego).

Centralna część powiatu leży na Równinie Inowrocławskiej. Według geografów jest to najbardziej płaski teren w Polsce, wznosi się przeciętnie od 80 do 108 m n.p.m. Pod Równiną występują złoża soli kamiennej zalegające na głębokości ok. 100 – kilku tys. m.p.p.t. Ok. 76 % powierzchni powiatu stanowią użytki rolne, zaś 10,8 % to lasy.

Na terenie powiatu inowrocławskiego udokumentowane zostały liczne złoża kopalin podstawowych oraz pospolitych będących w różnych stadiach eksploatacji. Są to m.in.: węgiel brunatny, sól kamienna, piaski i żwiry, surowce ilaste, wapienie i margle.

Pod względem wód powierzchniowych powiat położony jest w obrębie dwóch głównych dorzeczy Polski. Południowo-zachodnia część powiatu odprowadza wody za pośrednictwem Noteci do Warty, uchodzącej następnie do Odry, z pozostałego obszaru wody spływają do Wisły. Na terenie powiatu znajduje się największy naturalny zbiornik wodny województwa kujawsko-pomorskiego – Jezioro Gopło o powierzchni 2.154,5 ha i objętości 77 500 tys. m^3.

Główne zbiorniki wód podziemnych, które są dostępne na terenie naszego powiatu mają wydajność szacowaną na 1 171 tys. m^3/dobę. Najłatwiej dostępne są wody tzw. „czwartorzędowe" (975 tys. m^3/d) będące na głębokości od 30 do 60 metrów. Wody „trzeciorzędowe" zalegają na głębokości około 120 metrów. Zasobność tych zbiorników jest ograniczona, stąd konieczność budowy zbiorników małej retencji i oczek wodnych, które położone w najniższych miejscach napełniałyby się w okresie wczesnej wiosny i mogłyby służyć do deszczowania upraw w okresach bezdeszczowych. Wskazane byłoby również podpiętrzanie jezior w celu zwiększenia ich zasobów wodnych. W okresie wiosenno-letnim zatrzymaną wodę można by wykorzystać do deszczowania pól.

Gminy powiatu inowrocławskiego mają charakter rolniczy. Całkowita powierzchnia powiatu wynosi 1 224,2km^2, z czego ponad 76% zajmują grunty rolne, a około 10,8% - lasy różnych form własności. Pozostałą powierzchnię zajmują m.in. grunty pod wodami, grunty zabudowane i nieużytki. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne (prawie 89%), następnie łąki i pastwiska (ponad 10%) i sady z niespełna 1% udziałem. Powiat inowrocławski pod względem lesistości zajmuje końcowe miejsce rankingu w województwie kujawsko-pomorskim. Powierzchnia lasów wynosi 13 225 ha.

W powiecie przeważają gleby brunatne, charakteryzujące się dobrymi warunkami powietrzno-wodnymi. W większości występują tu gleby zaliczane do II – III klasy bonitacji, gleby orne bardzo dobre, a gleby słabsze – piaszczyste znajdują się w gminie Dąbrowa Biskupia, częściowo w gminie Gniewkowo, Rojewo i Złotniki Kujawskie. Jakość gleb, jest więc bardzo istotnym czynnikiem dla rozwoju rolnictwa gwarantującym wysokość uzyskanych plonów. Obszar powiatu znajduje się w cieniu opadowym wzniesień pojeziernych na NW (północny zachód) i W (zachód), ma najniższy w Polsce średni opad roczny, około 500 mm, dlatego mimo dobrych gleb stanowi to czynnik bardzo niekorzystny.

Pod koniec 2011 r. na terenie powiatu inowrocławskiego mieszkało 164 965 osób, z czego 65,2% stanowili mieszkańcy obszarów miejskich. Prawie 46% ludności powiatu stanowili mieszkańcy miasta Inowrocław. Najmniej zaludnioną jednostką jest gmina Rojewo skupiająca niespełna 2,9% populacji powiatu. W okresie ostatniego dziesięciolecia liczba mieszkańców powiatu systematycznie spadała i zmalała o 0,8%. Liczba ludności zamieszkującej miasta spadła o 1,8%, natomiast liczba ludności zamieszkującej obszary wiejskie w ciągu ostatnich 10 lat zwiększyła się

o 1,1%. Dopiero w 2011 r. niemal we wszystkich gminach (oprócz obszaru wiejskiego gminy Gniewkowo) zanotowano wzrost liczby mieszkańców w stosunku do roku 2010 o 0,7%.

W analizowanej dekadzie najwyższy przyrost liczby ludności zaobserwowano na obszarze gminy Rojewo (3,7%) oraz na terenie gminy Inowrocław (3,1%) najniższy na obszarze gminy Dąbrowa Biskupia (-2,9%) i miasta Inowrocław (-2,5%).

Powiat inowrocławski znajduje się na 1 miejscu w województwie kujawsko-pomorskim pod względem gęstości zaludnienia wśród powiatów ziemskich, natomiast na 4 miejscu wśród wszystkich powiatów w tym grodzkich. Gęstość zaludnienia dla tego obszaru wynosi 134 os./km^2. Z dostępnych danych wynika, że najwyższy wskaźnik gęstości zaludnienia dotyczył miasta Inowrocław (1243 os./km^2), następnie gmin Janikowo i Pakość (147-114 os./km^2), natomiast najniższy wskaźnik charakteryzował gminy Dąbrowa Biskupia i Rojewo (35-39 os./km^2).

Z danych GUS wynika, że w 2010 r. 18,6% ludności powiatu znajdowała się w wieku przedprodukcyjnym, 65,5% w wieku produkcyjnym, a 16,0% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta natomiast liczba osób w pozostałych grupach wiekowych.

Stopa bezrobocia na koniec czerwca 2012 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 21,7% - była wyższa od stopy dla województwa (16,7%) i kraju (12,4%). Pod względem jej wysokości powiat inowrocławski zajmował trzynaste miejsce w gronie wszystkich powiatów w województwie kujawsko-pomorskim (10 miejsce przy uwzględnieniu wyłącznie powiatów ziemskich)[1].

Powiat inowrocławski jest regionem o średnio rozwiniętej gospodarce. Działalność gospodarczą prowadzą podmioty gospodarcze sektora publicznego oraz podmioty zaliczane do sektora własności prywatnej. Według danych GUS (2010 r.) na terenie powiatu inowrocławskiego zarejestrowanych było 13 349 podmiotów gospodarczych. Dominującą gałęzią gospodarczą na terenie poszczególnych gmin są usługi stanowiące ponad 76% podmiotów, przedsiębiorstwa prowadzące działalność przemysłową i budowlaną stanowią niemal 19%, natomiast prowadzących działalność rolniczą, leśniczą stanowią ok. 4,6%. Zdecydowaną większość stanowią podmioty gospodarcze z sektora prywatnego (96,5%).

Stolica powiatu - Inowrocław łączy funkcje miasta uzdrowiskowego z rozbudowaną siecią sanatoriów i ośrodka gospodarczego. Miasto stanowi jeden z bardziej rozwiniętych ośrodków przemysłowych województwa kujawsko-pomorskiego. W mieście stanowiącym centrum gospodarcze powiatu skupiona jest większość podmiotów gospodarczych, zarejestrowanych na terenie powiatu inowrocławskiego. O gospodarczym znaczeniu Inowrocławia decyduje koncentracja przemysłu chemicznego, poligraficznego, maszynowego i spożywczego oraz rozwijający się handel i usługi.

Do największych podmiotów gospodarczych w powiecie należą: SODA POLSKA CIECH Sp. z o.o., wraz z Zakładem produkcyjnym Soda Mątwy w Inowrocławiu i Zakładem produkcyjnym Janikosoda w Janikowie, ponadto Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino" S.A, Inofama S.A w Inowrocławiu, Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica" S.A. w Kruszwicy, Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu, oddział Cukrownia „Kruszwica" w Kruszwicy, „Cykoria" S.A w Wierzchosławicach, „Bonduelle" Polska S.A. w Gniewkowie, Zakład Poligraficzno Wydawniczy „Pozkal".

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie inowrocławskim w 2011 r. wynosiła 1 362,3 km. Liczba przyłączeń wodociągowych prowadzących do budynków wynosiła 18 365 sztuk. W porównaniu do roku 2008 liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wzrosła o 1,2%.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w powiecie inowrocławskim w 2011 r. wynosiła 529,13 km i była o prawie 17% dłuższa niż w 2008 r. (przybyło 89,83 km sieci). W tym samym czasie o 810 szt. wzrosła liczba przyłączeń kanalizacyjnych do budynków. W przypadku liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej również odnotowano ponad 4,6% wzrost w stosunku do stanu z 2008 r. Powiat należy do dobrze wyposażonych w infrastrukturę kanalizacyjną. Pod względem korzystających z instalacji w zajmuje 5 miejsce w województwie wśród wszystkich powiatów oraz 1 miejsce wśród powiatów ziemskich. Powiat obsługuje 8 komunalnych i 18 przemysłowych oczyszczalni ścieków.

W 2010 r. 55,5 % ogółu ludności powiatu inowrocławskiego korzystało z sieci gazowej. Ogólna długość czynnej sieci gazowej w 2010 r. wynosiła 340,5 km i w stosunku do roku 2008

[1] dane Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Toruniu, stan na 30.06.2012 r. [http://www.wup.torun.pl]

wzrosła o 2,7%. W tym samym czasie o 3,8 % wzrosła liczba osób korzystających z gazu do ogrzewania mieszkań.

Na terenie powiatu inowrocławskiego dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miał węglowy, drewno i odpady z drewna). Największym podmiotem gospodarczym działającym w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w energię cieplną na terenie powiatu jest Zakład Energetyki Cieplnej sp. z o.o. w Inowrocławiu.

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie powiatu inowrocławskiego jest Grupa ENEA S.A. Podstawowymi nośnikami energii pierwotnej potrzebnej do wytworzenia energii elektrycznej przez analizowany podmiot są nadal paliwa kopalne stałe w postaci węgla kamiennego i brunatnego (łączny udział na poziomie 83,02%). Udział biomasy w wytwarzaniu energii w 2011 r. kształtował się na poziomie 11,5%. W ostatnich latach nieznacznie ubyło odbiorców energii elektrycznej. Jednak zużycie energii w powiecie wzrosło o 3,9%.

Infrastruktura transportowa na terenie powiatu obejmuje sieć dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz sieć kolejową. Sieć dróg krajowych tworzą: DK nr 15 Toruń – Poznań, DK nr 25 Bydgoszcz – Inowrocław, DK nr 62 Strzelno – Włocławek. Sieć dróg wojewódzkich tworzą: DW nr 246 Łabiszyn - Złotniki Kujawskie - Gniewkowo - Dąbrowa Biskupia, DW nr 251 Pakość – Inowrocław, DW nr 252 Inowrocław – Zakrzewo – Rózinowo, DW nr 255 Pakość – Broniewice – Strzelno, DW nr 398 Złotniki Kujawskie - Niszczewice – Liszkowo, DW nr 412 Tupadły – Kobylniki.

Powiat inowrocławski posiada wiele atrakcji turystycznych ze względu na ciekawe położenie przyrodniczo-krajobrazowe. Atutem powiatu są bogate miejscowe złoża surowców naturalnych, głównie soli kamiennej i wapieni, torfu niskiego i borowinowego, gliny, iłów i wód mineralnych, które stały się podstawą lecznictwa uzdrowiskowego. Najbardziej atrakcyjnymi turystycznie obszarami są m.in. Nadgoplański Park Tysiąclecia obejmująca jezioro Gopło, Zbiornik Pakoski, szlak bursztynowy biegnący przez Kruszwicę oraz sieć cieków wodnych o znacznych walorach przyrodniczo – krajobrazowych posiadająca możliwość organizowania spływów kajakowych.

2.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska

2.2.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

Powiat inowrocławski odznacza się wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi. Pomimo niewielkiego zalesienia kształtującego się na poziomie 10,8% powiat posiada wiele cennych fragmentów obszarów chronionych, w tym Nadgoplański Park Tysiąclecia, obszary NATURA 2000, oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Balczewskich.

W 2011 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu inowrocławskiego wynosiła 12853,3 ha, co stanowiło niemal 10,5% powierzchni powiatu i 0,7% powierzchni województwa.

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu inowrocławskiego ochroną rezerwatową objęto 3 obszary cenne przyrodniczo:

1. Rezerwat „Balczewo” – to rezerwat typu faunistycznego, ornitologicznego, o powierzchni 24,4 ha, znajduje się na terenie gminy Dąbrowa Biskupia; utworzony Zarządzeniem Nr 14 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14.01.1963 r. w celu ochrony siedliska ptactwa wodnego i błotnego, a przede wszystkim żurawia (*grus grus*). Rezerwat położony jest na podmokłym obniżeniu deflacyjnym, ze zmiennym poziomem wód powierzchniowych, uzależnionym od wielkości opadów.
2. Rezerwat „Nadgoplański Park Tysiąclecia” – to rezerwat typu faunistycznego, został utworzony na podstawie Zarządzenia Nr 5/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Obejmuje obszar gruntów leśnych, rolnych bagien, nieużytków oraz części Jeziora Gopło wraz z wyspami o powierzchni 1882,65 ha, w tym na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Miradz 215,18 ha, częściowo znajduje się na terenie gminy Kruszwica. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych fragmentu ekosystemu wodno-błotnego, łąkowego i leśnego wraz z całą różnorodnością flory i fauny, a w szczególności awifauny występującej na tym obszarze. Na terenach leśnych Nadleśnictwa Miradz Wchodzących w skład rezerwatu występuje szereg osobliwości przyrodniczych związanych z celami utworzenia rezerwatu. Z rzadkich ptaków występuje orzeł bielik oraz kolonie kormoranów. Z walorów florystycznych niezwy-

kle cenne są zachowane fragmenty naturalnych zbiorowisk roślinnych tego terenu, głównie łęgu wierzbowo-topolowego Salici-Populetum i łęgu wiązowo-jesionowego Ficario-Ulmetum campestris. Na szczególną ochronę zasługuje również samo jezioro Gopło z długością linii brzegowej dochodzącej do 88 km i długością samego jeziora stanowiącą blisko 25 km, co czyni go jednym z najdłuższych jezior w Polsce. Jezioro Gopło jest uznane za biocentrum rangi europejskiej.

3. Rezerwat „Rejna" – to rezerwat typu florystycznego, w całości położony w gminie Gniewkowo. Utworzony został w 1962 roku Zarządzeniem ML i PD z 31.01.1962 r. (Mon. Pl. Nr 30, poz. 137) . Rezerwat posiada ustanowiony plan ochrony - Zarządzenie Nr 14/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rejna" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 312, poz. 3408). Obejmuje obszar o powierzchni 5,8 ha boru sosnowego, na terenie którego występuje wiśnia karłowata, zwana popularnie wisienką stepową. Trzy bogate skupienia tego rzadkiego w innych regionach kraju krzewu można odnaleźć na północnym brzegu lasu. Na wzniesieniu pod osłoną starych sosen można spotkać starsze, pokryte porostami okazy sięgające do 1,5 metra. W sosnowych zagajnikach występują młode przyziemne rośliny. Wiśnia kartowała występuje od południowo-zachodniej Syberii do Nadrenii. Rozprzestrzeniła się na obszarze Polski od południowego wschodu, osiągając u nas północno-zachodni kres swego zasięgu. Ze względu na brak stepów, porasta siedliska zastępcze, tj. dobrze nasłonecznione i ciepłe wzgórza oraz skałki lessowe bądź wapienne, brzegi parowów, skraje lasów i kseroteremiczne łąki.

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu inowrocławskiego znajduje się fragment Parku Krajobrazowego Nadgoplański Park Tysiąclecia.

Park Krajobrazowy Nadgoplański Park Tysiąclecia – utworzony na mocy rozporządzenia nr 252 z dn. 10.12.1992 wydanego przez Wojewodę Bydgoskiego. Powierzchnia parku to 9982,71 ha. NPT to jezioro Gopło wraz z otaczającym je obszarem pól uprawnych, łąk, pastwisk, lasów, bagien i trzcinowisk. Częściowo Park położony jest na terenie gminy Kruszwica. Jezioro Gopło jest miejscem lęgowym licznych gatunków ptactwa wodnego, błotnego i lądowego oraz miejscem ich odpoczynku podczas wiosennych i jesiennych przelotów. Nadgoplański Park Tysiąclecia został powołany nie tylko dla ochrony ptaków, ale również dla zabezpieczenia wartości historycznych tego regionu związanych z początkami państwa polskiego. Park zapewnia ochronę naturalnych właściwości środowiska przyrodniczego i swoistych, przepięknych cech nadgoplańskiego krajobrazu. O atrakcyjności Gopła i okolic, obok wartości historycznych, decyduje bogaty świat przyrody. Dotychczas zinwentaryzowano około 770 gatunków roślin, a wśród nich słonorośla i rośliny ciepłolubne. Kruszczyk błotny, oman wierzbolistny, ślazówka turyńgska, wełnianka wąskolistna, łączeń baldaszkowaty, pełnik europejski i goryczka błotna to tylko kilka ciekawych gatunków występujących na terenie NPT. Spośród ssaków spotkać
tu można: sarny, dziki, piżmaki, karczowniki, rzadziej: jelenie, borsuki, lisy, jenoty, jeże, wydry, kuny, tchórze i gronostaje. Płazy związane ze środowiskiem wodnym lub łąkami reprezentowane są przez 11 gatunków: traszkę zwyczajną, kumaka nizinnego, grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą i zieloną, rzekotkę drzewną oraz żaby: jeziorową, wodną, śmieszkę, trawną i moczarową. Jezioro Gopło i wyrobiska potorfowe zamieszkuje 23 gatunków ryb. Najczęściej poławianymi przez rybaków i wędkarzy są: węgorz, sandacz, leszcz, płoć, krąp, karaś, karp i tołpyga. Na terenie NPT odnotowano dotychczas ponad 200 gatunków ptaków, w tym 149 gatunków lęgowych. Stwierdzono tu, m.in. mewy (śmieszkę, pospolitą i srebrzystą), czajki, rycyki, krwawodzioby, pliszkę siwą i żółtą. Rozległe trzcinowiska oraz łąki to lęgowiska i żerowiska gęsi gęgawy, której populacja sięga 130-150 par, co stanowi około 10% krajowej populacji tych ptaków. W okolice jeziora Gopło zlatują się gęsi zbożowe i białoczelne. Wyspy to lęgowiska kaczek, perkozów i łysek. Szerokie trzcinowiska to doskonałe środowisko bąka. Na obszarze NPT funkcjonują ścieżki edukacyjne: „Mare Polonorum", której część to zielony szlak oraz „Potrzymiech", którą zwiedza się pod nadzorem strażnika parku.[2]

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb

[2] Źródło: http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/parki-krajobrazowe/nadgoplaski-park-tysiclecia.html

związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu inowrocławskiego znajdują się fragmenty dwóch obszarów chronionego krajobrazu, dla których obecnie obowiązuje uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. nr 99 poz. 793).:

1. OChK Lasów Balczewskich -nie jest jednolity geograficznie i przyrodniczo. Położony jest w południowej części gminy Gniewkowo. Obejmuje kompleks leśny borów świeżych i suchych porastających wydmy i pola wydmowe okolic Rejny, Niemojewa i Radojewic, w obrębie którego znajdują się 2 rezerwaty przyrody: Rejna i Balczewo. Jest to jedyny kompleks leśny wśród żyznych czarnych ziem kujawskich. Stanowi on przedmiot penetracji świątecznej mieszkańców Inowrocławia. Obszar ten integralnie łączy się wąskim korytarzem wzdłuż Kanału Parchańskiego z systemem rozległych mokradeł i bagien tzw. Gąskich i Ostrowskich, spełniających ważną rolę w retencji wodnej tego fragmentu Kujaw. Pokryte są one siedliskami wilgotnymi i bagiennymi. Drzewostany tworzą: olcha, topola, sosna, świerk, wierzba.
2. OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część wschodnia) - stanowi fragment głównej jednostki krajobrazowej i obejmuje północną część gminy Gniewkowo. Leży w strefie wypoczynku świątecznego mieszkańców Torunia. Jednostka położona jest w większości w granicach najwyższej (72 - 75 m npm) terasy Pradoliny Wisły, pokrytej jednym z największych w Polsce pól wydmowych. Wysokość względna wydm wynosi średnio 10 - 25 m i dochodzi do 30 - 45 m. Obszar jednostki pokrywają zwarte kompleksy borów świeżych i częściowo suchych z sosną jako gatunkiem panującym.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni kraju) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. nr 25 poz. 133).

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Proponowane obszary ochrony siedlisk oczekujące na ich zatwierdzenie przez Komisję Europejską i ich formalne wyznaczenie na terenie danego kraju określane są mianem „obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty" w skrócie OZW.

Na terenie powiatu inowrocławskiego wyznaczono jeden obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków:

1. PLH040007 Jezioro Gopło – ogólna powierzchnia 13 459,4 ha, fragment obszaru znajduje się na trenie gminy Kruszwica. Obszar obejmuje jezioro Gopło i system jezior Skulskich wraz z otoczeniem i rozległy kompleks leśny położony na zachód od Gopła. Najważniejszym elementem przyrodniczym obszaru jest Jezioro Gopło - dziewiąte co do wielkości jezioro w Polsce (2154 ha), które wraz z przepływającą przez nie Notecią stanowi główny system hydrologiczny. Bogato rozwinięta linia brzegowa, liczne wysepki oraz płaskie brzegi sprzyjają rozwojowi rozległych szuwarów i wilgotnych łąk. Szeroka strefa szuwarów i łąk – zwłaszcza kalcyfilnych oraz resztki wilgotnych lasów łęgowych są najcenniejszym elementem szaty roślinnej północnego Nadgopla. W tej części obszaru w strukturze użytkowania dominują grunty orne i łąki, a lasy zajmują niewielką powierzchnię. W części południowej obszaru rzeźba terenu jest znacznie bardziej urozmaicona. W biegnącej na zachód, równolegle do Gopła niewielkiej rynnie leżą jeziora Skulskie, Skulska Wieś i Czartowo. Jest tu też więcej lasów. W spektrum fitocenoz leśnych zauważalny jest duży udział borów sosnowych porastających wydmowe obszary w rejonie Jezior Wielkich i Mniszek. W kompleksie borowym występują także murawy napiaskowe. Zdecydowanie mniejsze znaczenie mają fitocenozy świetlistej dąbrowy, grądów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. Ostoja obejmuje obszar, na którym zachowało się wiele zabytków kultury z czasów istnienia organizacji plemiennej Goplan oraz z okresu wczesnopiastowskiego.

W obszarze stwierdzono występowanie 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących w sumie 36% powierzchni. Obszar ma w skali Wielkopolski duże znaczenie dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego. Duże połacie zajmują tu też łąki halofilne. Obszar jest ważny dla ochrony 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy (w sumie stwierdzono ich tu 7); utrzymują się bogate stanowiska lipiennika Loesela Liparis loeselii, staroduba łąkowego Angelica palustris, a także przetacznika wczesnego Veronica praecox - roślin zagrożonych w Polsce. W szuwarach nadgoplańskich występują jedne z bogatszych w Polsce stanowisk Scolochloa festucacea, wyznaczające jednocześnie południową granicę zasięgu. W ostoi stwierdzono pięć gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar jest ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E 41.Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce. Duże zagrożenie dla wartości przyrodniczych tego obszaru stanowią liczne ośrodki wypoczynkowe i turystyczne, wykup działek rekreacyjnych od rolników i budowa domków letniskowych w południowej części Nadgopla. Dużym problemem, mimo wyraźnej poprawy po wybudowaniu oczyszczalni ścieków komunalno-przemysłowych dla Kruszwicy, są znaczące pokłady osadów w części północnej jeziora Gopło, pochodzące z czasów, gdy do jeziora zrzucano bezpośrednio ścieki komunalne oraz przemysłowe z winiarni i zakładów tłuszczowych. Mimo spadku ilości nawozów mineralnych stosowanych w otoczeniu, jezioro nadal zagrożone jest eutrofizacją. Czynnikiem pogarszającym warunki bytowania wielu roślin i ptaków jest prawie całkowite zaprzestanie wypasu oraz koszenia łąk.

2. PLB040004 Ostoja Nadgoplańska – ogólna powierzchnia 9 815,8 ha, fragment obszaru obejmuje gminę Kruszwica. Obszar obejmuje Jezioro Gopło, jego otoczenie z grupą jezior: Skulskie (Skulskie, Skulska Wieś, Czartowo). Gopło jest długim - 25 km - jeziorem polodowcowym o płaskich i niezalesionych brzegach, z rozległymi połaciami szuwarów trzcinowych. Położone na nim wyspy zajmują łącznie 25 ha i wiele z nich jest także porośniętych szuwarami. W sąsiedztwie jeziora występują podmokłe łąki, a także pola orne i niewielkie lasy łęgowe. Jezioro jest eksploatowane przez rybaków. Odwiedzają je także wędkarze i żeglarze. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 41 (Nadgoplański Park Tysiąclecia). Występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obserwowano tu 198 gatunków ptaków; wśród nich 74 związane są z obszarami wodnymi i błotnymi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bączek (PCK), bąk (PCK), podróżniczek (PCK), sowa błotna (PCK), perkoz dwuczuby, gęgawa, płaskonos, krakwa, rokitniczka, brzęczka i wąsatka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje rybitwa czarna, gąsiorek, ortolan, krzyżówka, łyska, czajka i krwawodziób (C7). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) żurawia, gęsi (mieszane gatunki); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje gęgawa (do 3500 osobn.), czernica (do 3500 osobn.). W okresie zimy występuje znaczny procent populacji szlaku wędrówkowego (C3) gęsi zbożowej (do 5 000 osobn.); gęś białoczelna występuje w ilości do 6000 osobników (C7). Bogate populacje rzadkich i zagrożonych gatunków roślin. Zagrożenie stanowią: Osuszanie terenu, nawożenie pól na terenach sąsiadujących z ostoją, obniżenie poziomu wody i eutrofizacja jezior Zanieczyszczenie wód przez Kruszwickie zakłady przemysłowe, zwłaszcza tłuszczowe; kłusownictwo, eksploatacja trzciny, modyfikacja stosunków wodnych związana z funkcjonowaniem zbiornika Jeziorsko; zanikanie gospodarowania na łąkach otaczających jezioro, wypalanie łąk i trzcinowisk, wycinanie starodrzewiów łęgowych; turystyka niedzielna; polowania w okresie migracji wiosennych i jesiennych.[3]

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu za pomnik przyrody uznano 206 obiektów (Załącznik nr 1 do Aktualizacji programu ochrony środowiska). Większość stanowią pomniki przyrody ożywionej w postaci drzew lub ich zgrupowań. Występują także pomniki przyrody nieożywionej w postaci głazów narzutowych. Najwięcej form tego rodzaju ustanowiono na terenie gminy Inowrocław (107 szt.).

- Gmina Dąbrowa Biskupia – 2 szt.

[3] Źródło: http://natura2000.gdos.gov.pl

- Gmina Inowrocław - 107 pomników przyrody (drzew). Są to pojedyncze drzewa, grupowe w parkach oraz jedna aleja dębowa (70 dębów),
- Gmina Gniewkowo – 9 pomników, w tym 8 grup drzew i 1 drzewo pojedyncze,
- Gmina Kruszwica – 27 pomników przyrody, w tym 15 grup drzew, 7 drzew pojedynczych i 5 głazów narzutowych,
- Miasto Inowrocław – 5 pomników przyrody, w tym 2 grupy drzew, 1 drzewo pojedyncze i 2 głazy narzutowe,
- Gmina Janikowo –15 pomników przyrody, w tym 7 grup drzew, 7 pojedynczych drzew i 1 głaz narzutowy,
- Gmina Pakość – 67 pomników przyrody,
- Gmina Rojewo – 6 pomników przyrody, w tym 2 grupy drzew i 4 pojedyncze drzewa,
- Gmina Złotniki Kujawskie – 16 pomników przyrody, w tym 8 grup drzew i 8 drzew pojedynczych.

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Użytki ekologiczne na terenie powiatu inowrocławskiego zajmują łącznie ok. 164 ha.

Gmina Dąbrowa Biskupia - z inicjatywy Nadleśnictwa Gniewkowo, utworzonych zostało 12 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 56,57 ha, które stanowią obszary bagienne.

Gmina Gniewkowo - dwa użytki ekologiczne o powierzchni 82,35 ha, będące obszarami bagien położone na gruntach Nadleśnictwa Gniewkowo ustanowione Rozporządzeniem nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. (Dz. Urz. Woj. Bydgoskiego nr 6 poz. 41 z 1996 r.):

Gmina Pakość Zgodnie z rozporządzeniem nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. Nr 8, poz. 76) na terenie gminy Pakość na terenie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Solec Kujawski za użytki ekologiczne uznano 6 obszarów bagiennych o łącznej powierzchni 6,54 ha.

Gmina Złotniki Kujawskie za użytki ekologiczne uznano 10 obszarów o charakterze bagiennym o łącznej powierzchni 18,41 ha. Znajdują się one w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

W pozostałych gminach nie ustanowiono użytków ekologicznych.

Lasy - ogólna powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie powiatu inowrocławskiego w styczniu 2012 r. wynosiła 13 225 ha. Lesistość powiatu kształtowała się na poziomie 10,8%, znacznie zaniżając wartość wskaźnika dla kraju (29,2%) i województwa kujawsko-pomorskiego (23,3%). Powiat inowrocławski na tle pozostałych powiatów w województwie znajduje się w końcówce rankingu na 19 miejscu (na 23 powiaty). Największą lesistością odznacza się część północno-wschodnia powiatu, w szczególności gminy Gniewkowo, Dąbrowa Biskupia i Rojewo, natomiast najmniejszą część centralna i południowo zachodnia z gminami Inowrocław, miastem Inowrocław i gminą Janikowo. Cały obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, dokładnie w granicach czterech nadleśnictw (N. Solec Kujawski, N. Miradz, N. Gniewkowo, N. Gołąbki, N. Cierpiszewo).

Z dostępnych informacji wynika, że na terenie powiatu inowrocławskiego dominują lasy na siedliskach borowych wytworzonych na glebach piaszczystych, natomiast gatunkiem panującym jest sosna zwyczajna. Ze względu na przeważającą monokulturę sosnową odznaczają się zwiększonym zagrożeniem pożarowym i wysoką podatnością na gradację szkodników leśnych[4]. Do podstawowych zagrożeń lasów na tym terenie zaliczyć należy przede wszystkim:

1. zagrożenia abiotyczne:
    - wielkość opadów atmosferycznych i ich rozkład w ciągu roku (w przypadku długotrwałych susz i niskich sum opadów dochodzić może do degradacji drzewostanów i utraty

[4] Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.

upraw, wzrasta ryzyko pożarowe a osłabione przez suszę drzewostany łatwiej poddają się negatywnym oddziaływaniom ze strony innych czynników);
- przymrozki późne groźne szczególnie dla drzewostanów dębowych mogące prowadzić do degeneracji młodego drzewostanu, opóźnień w jego rozwoju lub utraty upraw;
- pojawianie się silnych wiatrów powodujących wiatrołomy i wywroty;

2. zagrożenie biotyczne:
   - potencjalna gradacja szkodników owadzich (np. strzygonia choinówka, brudnica mniszka, boreczniki, szeliniak, opiętek, korowiec sosnowy);
   - oddziaływanie patogenów grzybowych (huba korzeniowa, opieńka, zamieranie jesionów, buków i dębów, osutki sosny, skrętak sosny, mączniak dębu);
   - zagrożenie ze strony zwierzyny, szczególnie jeleniowatych oraz nasilająca się działalność bobrów;
3. zagrożenia antropogeniczne:
   - zagrożenie pożarowe związane z potencjalnym zaprószeniem ognia przez osoby przebywające na terenie kompleksów leśnych;
   - zanieczyszczenie lasów (problem dzikich wysypisk odpadów);
   - oddziaływanie ze strony zanieczyszczeń emitowanych do powietrza (bardzo małe na analizowanym terenie).

Z danych zawartych *w Raporcie o stanie lasów w Polsce 2010* wynika, że stopień uszkodzenia aparatów asymilacyjnych drzewostanów (defoliacja) w kompleksach leśnych zarządzanych przez RDLP w Toruniu kształtował się na poziomie 20,2 i był niższy od wskaźnika krajowego (20,49).

Inne obszary cenne przyrodniczo - do innych form użytkowania terenu, które mają na celu także ochronę przyrody należą różne formy zieleni urządzonej występujące na terenie całego powiatu w postaci parków miejskich i wiejskich, ogrodów, skwerów czy założeń pałacowo-parkowych. Łączna powierzchnia parków, zieleńców i zieleni osiedlowej na terenie powiatu wynosi 281,4 ha.

2.2.2. Stan gleb

W latach 2009-2011 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przeprowadziła badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez[5]. W tym samym okresie Stacja nie prowadziła badań dotyczących zawartości w glebie metali ciężkich, pierwiastków śladowych i siarki siarczanowej. W omawianym zakresie przebadano następujące ilości próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu inowrocławskiego:

- w 2009 r. - 1804 próbek,
- w 2010 r. - 2256 próbek,
- w 2011 r. - 2008 próbek.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w analizowanym okresie odczyn gleb na terenie powiatu praktycznie nie zmienia się i pozostaje na tym samym poziomie. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych nie zmienił się i wynosił w 2011 r. 13%. Udział gleb obojętnych i zasadowych wynosił 64%. W przypadku potrzeb wapnowania minimalnie spadł udział gleb o najniższych potrzebach w tym zakresie (74%), jednocześnie o jeden punkt procentowy wzrósł udział gleb wymagających wapnowania (9%).

Tabela 2 Wyniki badań odczynu gleby w latach2009 i 2011 r. w powiecie inowrocławskim

Powiat inowrocławski					
Odczyn pH [%]	**2009**	**2011**	**Potrzeby wapnowania [%]**	**2009**	**2011**
Bardzo kwaśny	4	4	Konieczne	4	4
Kwaśny	8	9	Potrzebne	4	5
Lekko kwaśny	20	24	Wskazane	7	8

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

Obojętny	28	24	Ograniczone	9	10
Zasadowy	40	40	Zbędne	77	74

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

W latach 2009-2011 zmianom ulegała zasobność gleb w makroelementy. Zmniejszył się udział gleb o bardzo wysokiej i wysokiej zawartości makroelementów. W 2011 r. 66% gleb charakteryzowało się wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu, 40% - wysoką i bardzo wysoką zawartością potasu, 48% - wysoką i bardzo wysoką zawartością magnezu. Podsumowując, gleby powiatu charakteryzują się wysoką zasobnością w składniki pokarmowe.

Tabela 3 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2010-2011 w powiecie inowrocławskim

Powiat inowrocławski								
Zawartość fosforu [%]	**2009**	**2011**	**Zawartość potasu [%]**	**2009**	**2011**	**Zawartość magnezu [%]**	**2009**	**2011**
Bardzo niska	3	3	Bardzo niska	6	8	Bardzo niska	3	8
Niska	11	11	Niska	21	26	Niska	12	15
Średnia	18	19	Średnia	32	26	Średnia	30	29
Wysoka	15	18	Wysoka	15	17	Wysoka	22	19
Bardzo wysoka	53	48	Bardzo wysoka	26	23	Bardzo wysoka	32	29

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

W 2010 r. został zlikwidowany mogilnik w Stanominie (gmina Dąbrowa Biskupia), w którym zgromadzone były przeterminowane środki ochrony roślin. Łącznie usunięto 134,28 Mg odpadów niebezpiecznych o kodzie 02 01 08 (agrochemikalia). Ponadto usunięto gruz betonowy ze studzienek, w których przechowywano chemikalia w ilości 209,80 Mg o kodzie 17 01 06 oraz skażoną glebę w ilości 647,58 Mg o kodzie 17 05 03.

Do naturalnych zagrożeń gleb na terenie powiatu inowrocławskiego zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymywanie, spłukiwanie), które wskutek nieprzemyślanej działalności człowieka mogą ulec nasileniu powodując znaczne straty przyrodnicze i gospodarcze. Obszary szczególnego zagrożenia deflacją związane są z odsłoniętymi przestrzeniami pól uprawnych o głębszym zaleganiu pierwszego poziomu wód podziemnych. Zagrożenie erozją wodną zależy w największym stopniu od nachylenia terenu, długości stoku, natężenia i czasu trwania opadów atmosferycznych, rodzaju podłoża i obecności szaty roślinnej. Poważne zagrożenie dla środowiska glebowego jest związane z: nadmiernym używaniem środków chemicznych do ochrony roślin i konserwowania zbiorów, nieracjonalnym stosowaniem nawozów sztucznych oraz niewłaściwym postępowaniem ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych. Zagrożeniem dla jakości gleb na analizowanym terenie jest również transport, który przyczynia się także do degradacji pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego.

2.2.3. Odnawialne źródła energii (OZE)

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

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

Energia wiatru

Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w 2009 roku dokonał oceny możliwości wykorzystania energii odnawialnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w opracowaniu pt.: „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania

na terenie województwa kujawsko-pomorskiego". Analiza zagadnienia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa, przedstawiona w ww. dokumencie, pozwoliła wysnuć wnioski na temat energetyki wiatrowej. Energetyka wiatrowa posiada w województwie kujawsko-pomorskim największy potencjał energetyczny (realny do rynkowego wykorzystania) wśród wszystkich rodzajów OZE. Znaczna część województwa (obszar południowy i południowo-wschodni - ok. 30% powierzchni) odznacza się energią użyteczną wiatru rzędu 1250-2000 kWh/m^2/rok co wskazuje na dogodne warunki rozwoju energetyki wiatrowej.

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu. Powiat inowrocławski znajduje się w II strefie energetycznej wiatru, tj. w warunkach korzystnych, charakteryzujących się średnioroczną prędkością wiatru 3 ÷ 4 m/s. Występująca na tym obszarze energia wiatru mieści się w granicach 1000 ÷ 1250 kWh/m^2/rok. Energia wiatru zależy również od warunków terenowych, tj. ukształtowania terenu i jego pokrycia.

W chwili obecnej na terenie powiatu funkcjonuje już szereg turbin wiatrowych.

Na terenie gminy Inowrocław istnieją 2 farmy wiatrowe, na których stoi 5 wiatraków o łącznej mocy 4,2 MW. Ponadto na terenie gminy Inowrocław funkcjonuje mała farma wiatrowa w m. Batkowo składająca się z 7 wiatraków. Planowana jest budowa siłowni wiatrowej w m. Miechowice o mocy 0,9 MW. Łączna moc wszystkich wiatraków istniejących i zaplanowanych szacuje się na 10,7 MW.

Na terenie gminy Pakość obecnie pracuje 26 elektrowni wiatrowych o mocy zainstalowanej 17,545 MW.

Na terenie gminy Kruszwica zainstalowane są ponad 14 elektrowni wiatrowych o mocy około 18,65 MW.

Na terenie gminy Dąbrowa Biskupia znajduje się 5 elektrowni wiatrowych o łącznej mocy ok. 5 MW.[6] Gmina Złotniki Kujawskie posiada na swym terenie 6 elektrowni wiatrowych. Natomiast gmina Rojewo – 2 małe elektrownie wiatrowe o łącznej moc ok. 0,45 MW, planowana jest budowa 9 turbin wiatrowych o łącznej mocy 18 MW.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasą są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Biogaz zgodnie z prawem energetycznym to paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno-spożywczego lub biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej.

Z danych zawartych w opracowaniu *Odnawialne źródła energii…*[7] wynika, że znaczny areał gruntów rolnych na terenie powiatu inowrocławskiego (zwłaszcza gminy Pakość, Inowrocław, Kruszwica, Janikowo) są szczególnie predysponowany do pozyskiwania słomy na cele energetyczne. Ponadto gmina Złotniki Kujawskie predysponowana jest do obszarów na których możliwe jest pozyskanie drewna z plantacji sadowniczych.

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

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

W trakcie budowy jest budowa biogazowni w m. Szarlej (gm. Kruszwica), która ma szansę stać się największą biogazownią w Polsce - planowana moc elektryczna, to aż 3,2 MWe. Umożli-

[6] Źródło: APOS dla gminy Dąbrowa Biskupia, 2009 r.
[7] jw.

wi to produkcję około 24000 MWh zielonej energii elektrycznej. Budowa instalacji rozpoczęła się jesienią 2011 roku, a rozruch biogazowni zaplanowany jest na przełom 2012 i 2013 roku.

Na terenie gminy Dąbrowa Biskupia planowana jest budowa biogazowni Zakładów Mięsnych VIANDO. Inwestycja jest w trakcie projektowania i nie posiada jeszcze pozwolenia na budowę. Projektowana biogazownia będzie produkować biometan z płynnych odchodów zwierzęcych uzyskiwanych podczas hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym oraz odpadów poubojowych z dodatkiem substratów roślinnych.[8]

Energia słoneczna

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

Energia słoneczna nie jest powszechnie wykorzystywana na terenie powiatu. Kolektory słoneczne zamontowane są na Sanatorium Uzdrowiskowym „Przy Tężni" im. dr Józefa Krzymińskiego w Inowrocławiu o mocy zainstalowanej 22,5 kW na cele ciepłej wody użytkowej oraz na krytej pływalni „Delfin" przy ul. Wierzbińskiego 11 – instalacja o łącznej powierzchni 115 m^2 i mocy zainstalowanej 0,8 kW, wykorzystywana na cele cwu i do podgrzewania wody basenowej, instalacja produkuje prawie 60% potrzebnej energii cieplnej.[9]

Energia geotermalna

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobycie ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarnictwo, ogrodnictwo itp.).

Geotermia płytka umożliwiająca korzystanie z pomp ciepła może być rozwijana nawet na terenie powiatu inowrocławskiego. Przykładem może być zamontowana pompa ciepła w kościele św. Mikołaja przy ul. Gordona w Inowrocławiu , gdzie pracuje 6 studni wód głębinowych na poziomach 6-12 m.[10]

Energia wodna

Na terenie gminy Pakość znajduje się węzeł hydrotechniczny z bardzo ważnymi dla gospodarki wodnej budowlami hydrotechnicznymi. Są nimi: zapora ziemna z jazem w Pakości na Noteci Zachodniej, śluza żeglugowa w Pakości, która jednocześnie piętrzy wody w Noteci Wschodniej i jeziorze Gopło. Wymienione budowle służą retencji wód powierzchniowych Zasoby techniczne hydroenergii szacuje się na 26,5 kW. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu Zarząd Zlewni Noteci informuje, że nie planuje wykonania w tym miejscu żadnych nowych spiętrzeń retencyjnych lub budowli hydrotechnicznych.

2.2.4. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Przez obszar powiatu inowrocławskiego przepływa Noteć na odcinku od ok. 266 do 314,5 km. Ze względu na charakterystykę hydrologiczno - meteorologiczną powodzie i zatopienia mogą wystąpić jedynie w rejonie miejscowości Pakość. Spowodować ją może awaria tamy czołowej

[8] Źródło: APOS dla gminy Dąbrowa Biskupia, 2009 r.

[9] Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocławia, 2012

[10] Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocławia, 2012

na Jeziorze Pakoskim oraz długotrwałe deszcze i spowodowany tym gwałtowny przybór wody na rzece Noteć, w rejonie tej miejscowości.

Tabela 4 Charakterystyczne stany wód dla sygnalizacyjnego posterunku wodowskazowego w m. Pakość

Rzeka	Wodowskaz	Km przebiegu rzeki	Rzędna „0" m npm	Stany [cm]		Absolutne max
				Ostrzegawczy	Alarmowy	
Noteć	Pakość	80,94	72,76	260	280	449 (2.04.1888 r.)

Źródło: Plan operacyjny działania gminnego zespołu reagowania na wypadek powodzi, 2010 r.

Powyższe przyczyny mogą spowodować częściowe zalanie lub tzw. podtopienie miejscowości Pakość, położonej w bezpośredniej bliskości z rzeką. W przypadku awarii tamy czołowej podtopieniu ulegnie zachodnia część m. Pakość. Skutkami powodzi będzie zniszczenie budynków, nie przejezdność dróg, straty w uprawach, zagrożenia dla życia i zdrowia, zniszczenia infrastruktury komunalnej. Istnieje też prawdopodobieństwo ewakuacji osób z rejonów zagrożonych.

Dla odcinka Noteci Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu nie ma opracowanego Studium ochrony przeciwpowodziowej z wyznaczonym zasięgiem wody o prawdopodobieństwie wystąpienia p=1%. Jednakże, zgodnie z wykazem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi rzeka Noteć (na odcinku 0-296 km) została zakwalifikowana do opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym, tj. w terminie do dnia 22 grudnia 2013 r. Co oznacza, że na terenie powiatu inowrocławskiego występuje odcinek rzeki, na którym, zgodnie ze Wstępną oceną ryzyka powodziowego, wystąpienie zagrożenia powodziowego jest prawdopodobne, a wielkość i zasięg tego zagrożenia zostaną określone na mapach zagrożenia i mapach ryzyka powodziowego opracowywanych obecnie przez Centrum Modelowania Powodziowego IMGW-PIB Oddział w Poznaniu.

Ponadto w 2011 r. RZGW w Poznaniu zleciło opracowanie dokumentacji geodezyjnej „Popowodziowa regulacja rzeki Noteci na odcinku Pakość-Łabiszyn z uwzględnieniem jezior Mielno i Sadłogoszcz.

Zbiornik Pakoski spełnia funkcje urządzenia wodnego służącego ochronie przeciwpowodziowej i przeciwdziała deficytom wody w okresach posuchy. W ramach kompleksowej gospodarki wodnej w zlewni Górnej Noteci, istnieje możliwość retencjonowania ponad 100 mln m^3 wody. Zbiornik Pakość o pojemności 45mln m^3 ma wobec tego zadania przechwycenie części wezbrania w ramach sterowanej gospodarki wodą, aby wykorzystując przetrzymanie części fali wezbraniowej rzeki zretencjonować tę ilość dla potrzeb użytkowników. W tych warunkach gospodarka wodna na zbiorniku musi przewidywać odpowiednie opróżnienie zbiornika, z uwzględnieniem konieczności zaspokojenia potrzeb użytkowników wody. W konsekwencji ogranicza to oddziaływanie przeciwpowodziowe, a zupełnie uniemożliwia w przypadku wystąpienia kolejnych fal w jednym roku.

Tabela 5 Charakterystyczne dane dla zbiornika Pakość

Parametry techniczne zbiornika Pakość	
długość zbiornika	21 km
średnia szerokość	0,6 km
średnia głębokość przy rzędnej 79,4 m npm Kronsztad	6,6 m
max. wysokość piętrzenia	4,75 m
powierzchnia zbiornika: - przy stanie maksymalnym - przy stanie minimalnym	 1302 ha 835 ha
Poziomy piętrzenia:	
maksymalny poziom piętrzenia	79,4 m npm
minimalny poziom piętrzenia	75,5 m npm
absolutny minimalny poziom piętrzenia ze względu na żelazną rezerwę dla Jankowskich zakładów Sodowych „Janikosoda S.A."	74,93 m npm

Źródło: Plan operacyjny działania gminnego zespołu reagowania na wypadek powodzi, 2010 r.

Na przełomie lat 2010/2011 na pograniczu gmin Kruszwica i leżącej w powiecie mogileńskim gminy Jeziora Wielkie, na jeziorze Gopło doszło do znacznego przyboru wód, co spowodowało za-

lanie terenów Półwyspu Rzępowskiego. Leżąca na półwyspie miejscowość Ostrówek została całkowicie odcięta od świata. Ze względu na wysoki stan wody nieprzejezdna była jedyna droga lądowa z tej miejscowości w kierunku Łuszczewa w gm. Skulsk. Wyłączony z eksploatacji musiał zostać także prom stale kursujący na odcinku Złotowo-Ostrówek. Woda zalała nadgoplańskie tereny gminy Kruszwica oraz leżące nad wypływającą z Gopła rzeką Noteć tereny zalewowe w miejscowości i gminie Pakość. Przybór wód w kanale noteckim w okolicach Kruszwicy i pobliskiego Szarleja zagrażał także instalacjom oczyszczalni ścieków, które strażacy i władze gminy broniły obwałowaniami z worków wypełnionych piaskiem.

Na pozostałym terenie nie występuje zagrożenie powodziowe. Mogą występować tylko lokalne zalania spowodowane nawalnymi opadami, nie odbieranymi na bieżąco przez systemy kanalizacji deszczowej na terenie miast, a na terenach wiejskich z powody braku systemów melioracji lub niewłaściwego stanu technicznego istniejących rowów melioracyjnych.

Do zjawisk ekstremalnych związanych z gospodarką wodną, obok powodzi, zaliczamy również susze, które powstają na skutek długotrwałego braku opadów. Susza atmosferyczna (ma miejsce, gdy przez 20 dni nie występują opady deszczu) i glebowa (niedobór wody w glebie powodujący straty) zanikają stosunkowo szybko, natomiast susza hydrologiczna (obniżenie poziomu wody w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych) ma skutki długotrwałe, może trwać nawet kilka sezonów. Odbudowa zasobów wodnych wymaga obfitych, długotrwałych opadów atmosferycznych[11].

Funkcje retencyjne spełniają zbiorniki małej retencji, będące w posiadaniu rolników. Woda tam zgromadzona po okresie wiosennych roztopów służy do deszczowania upraw rolnych w okresie wegetacji. Stawy służą również do celów rekreacyjnych lub hodowli ryb. Małe zbiorniki retencyjne powstają również w wyniku rekultywacji wyrobisk po eksploatacji piasku, żwiru i torfu.

Ważną rolę w administrowaniu urządzeniami wodnymi, ich eksploatacji i utrzymaniu zajmują spółki wodne. Łącznie w powiecie zarejestrowanych jest 10 spółek: 7 Gminnych Spółek Wodnych, 2 Wiejskie Spółki Wodne i Miejska Spółka Wodna Inowrocław.

Tabela 6 Informacje o spółkach wodnych Powiatu Inowrocławskiego za rok 2012

Wyszczególnienie	Rowy melioracji szczegółowej konserwowane przez GSW (km)	Obszar zmeliorowany objęty działalnością spółki wodnej (ha)
GSW Gniewkowo	169,0	8 509,40
GSW Kruszwica	166,7	8 501,00
GSW Rojewo	141,1	3 035,10
GSW Złotniki Kuj.	145,3	2 200,90
GSW Pakość	23,8	1 138,00
GSW Janikowo	13,28	1 030,93
GSW Inowrocław	75,0	4 090,00
MSW Inowrocław	24,8	502,08
WSW Przybysław	40,0	946,00
WSW Ośniszczewo	20,0	1 114,35
Razem:	**818,98**	**31 067,76**

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu

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

2.2.5. Jakość wód

Rzeki

Ostatni monitoring jakości wód powierzchniowych wykonano w roku 2011 i realizowano go na podstawie Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2010-2012, opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

[11] IMiGW w Warszawie „Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji"

i zatwierdzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring wód płynących realizowano wg wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009 r. Nr 81, poz. 685). Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 162, poz. 1008) w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód. Akt wykonawczy określa sposób klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód w ciekach naturalnych i potencjału ekologicznego w sztucznych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód. Ocenę stanu bakteriologicznego przeprowadzono wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 11 lutego 2004 r. (Dz. U. z 2004 Nr 32, poz. 284).

W 2011 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził badania wód płynących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 63 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) zlokalizowanych na 33 ciekach. Badania laboratoryjne obejmowały analizę stanu biologicznego, fizykochemicznego, chemicznego i bakteriologicznego wód wybranych cieków. W przypadku powiatu inowrocławskiego w ostatnich latach badaniami monitoringowymi objęto Kanał Parchański, rzekę Noteć i Kanał Smyrnia.

Kanał Parchański jest dopływem Tążyny, ciek odwadnia obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia rolnicze. Na stan czystości wód znaczący wpływ mają spływy z okolicznych pól i łąk. W 2010 r. badany był w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym w zakresie monitoringu operacyjnego. W Stanominie kanał prowadził wody poniżej dobrego stanu w zakresie wskaźników fizykochemicznych, gdzie większość parametrów nie odpowiadała dopuszczalnym normom. Stan sanitarny był niezadowalający. Natomiast w 2011 r. w tym samym punkcie zawyżone zostały wskaźniki fizykochemiczne (azotany i fosforany), ocena bakteriologiczna kształtowała się na zadowalającym poziomie, stan wód uległ poprawie pod względem bakteriologicznym. W drugim punkcie pomiarowym w Parchaniu ocena bakteriologiczna kształtowała się na niezadowalającym poziomie.

Rzeka Noteć wypływa z jeziora Przedecz na Pojezierzu Kujawskim, na północ od miejscowości Koło (województwo wielkopolskie). Noteć jest prawostronnym dopływem Warty o długości 391,3 km. Od jeziora Gopło do ujścia Łobżonki przepływa przez województwo kujawsko-pomorskie. Całkowita powierzchnia dorzecza wynosi 17,0 tys. km^2. Noteć ma charakter rzeki nizinnej, płynie wolno, szeroką doliną. Koryto rzeki jest uregulowane i wykorzystywane do żeglugi. W województwie kujawsko-pomorskim Noteć jest odbiornikiem ścieków komunalnych i przemysłowych. Największym miastem położonym nad Notecią jest Inowrocław, który w 2010 roku odprowadził poprzez oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną około 17,0 tys. m^3/d ścieków oraz mniejsze miasta, w tym z terenu powiatu inowrocławskiego Kruszwica – 0,7 tys. m^3/d, Pakość – 1,7 tys. m^3/d. Rzeka jest również odbiornikiem podczyszczonych ścieków: z Inowrocławskich Zakładów Chemicznych „Soda Mątwy" S.A., „Janikosody" S.A. w Janikowie – 4,2 tys. m^3/d. W granicach województwa kujawsko-pomorskiego, na rzece wyznaczono 7 jednolitych części wód. Badania w zakresie monitoringu operacyjnego prowadzono w 4 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych w 4 różnych JCW, zakwalifikowanych do silnie zmienionych. Badania biologiczne obejmowały wskaźnik fitoplanktonowy – IFPL, na stanowiskach w Lechowie oraz wskaźnik chlorofilu „a" na stanowiskach w Kobylnikach. Wartość IFPL w przekroju zakwalifikowano do klasy V – złej jakości. Tak niekorzystną klasyfikację wyznaczała przede wszystkim obecność sinic. Na stanowisku w Lechowie notowano średnią biomasę wynoszącą 22,1 mg/l. W strukturze gatunkowej dominującą gromadą były sinice, a zwłaszcza *Planktothrix aghardii*. Jednak obecność sinic, stanowiących 34,3% biomasy, była przyczyną degradacji wód Noteci pod względem biologicznym. Wartości chlorofilu, analizowane w pozostałych przekrojach Noteci, spełniały wymogi II klasy. W 2011 r. w zakresie biologicznym analizowano wskaźniki: makrofitowego indeksu rzecznego (MIR) i fitoplanktonu (IFPL). Klasyfikacja wskaźników biologicznych wykazała w punkcie pomiarowym w Kobylnikach umiarkowany stan biologiczny wód (III klasa), natomiast w punkcie kontrolnym Lechowo wody spełniały wymogi dobrego stanu biologicznego (II klasa).

Kanał Smyrnia - jest niewielkim, prawobocznym dopływem Noteci, uchodzącym poniżej jeziora Mielno. Jego długość wynosi 20,3 km, obszar odwadniany obejmuje powierzchnię 98,5 km^2. W zlewni Kanału, ze względu na dobre warunki glebowe, ponad 95% terenu zajmują grunty orne. W związku z tym, zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego stanowią najistotniejsze źródło zanieczyszczenia wód cieku. Kanał Smyrnia stanowi jednolitą część wód. Badania monitoringowe prowadzono na zamknięciu JCW, na 4,5 km przed ujściem do Noteci. Badania monitoringowe wykazały słaby stan ekologiczny (IV klasa), o czym zdecydował wynik makrofitowego indeksu rzecznego. W zakresie fizykochemicznym notowano wysokie stężenia wskaźników biogennych w okresie zimowo-wiosennym i deficyt tlenowy wynoszący w lipcu 3,1 mg O2/l. Analogicznie jak w latach ubiegłych, w wodach Kanału Smyrnia odnotowano bardzo wysokie stężenia średnioroczne związków azotu ogólnego – 16,9 mg N/l i azotanów – 68,4 mg NO3/l. Porównując wyniki badań z lat 2008 i 2009, należy stwierdzić, że w wodach Kanału

nadal obserwowano wysoką koncentrację azotanów zimą i wiosną. W 2011 r. nie prowadzono monitoringu wód Kanału Smyrnia.

Tabela 7 Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2010-2011 r.

Punkt pomiarowo-kontrolny/ kilometr biegu /gmina	Ocena biologiczna		Ocena fizyko-chemiczna		Stan/potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Ocena bakteriologiczna	
Kanał Parchański										
	2010	**2011**	**2010**	**2011**	**2010**	**2011**	**2010**	**2011**	**2010**	**2011**
Parchanie /42,1/ Dąbrowa Biskupia	-	-	-	OWO, N_K, PO_4, P	-	-	-	-	-	niezadowalająca
Stanomin /29,0 /Dąbrowa Biskupia	-	-	O_2, N_k, N_{NO3}, N, P, SR	NO_3, PO_4	-	-	-	-	niezadowalająca	zadowalająca
Noteć										
Kobylniki /294 /Kruszwica	zła	umiarkowana	O_2, BZT_5, N_{NH4}, N_k	N_K	umiarkowany	słaby	-	-	zadowalająca	dobra
Lechowo /276,8 /Inowrocław	zła	dobra	O_2, OWO, N_{NH4}, N_k, P, PE, SR	PE, Cl, N_K, FL	zły	umiarkowany	-	dobry	zła	niezadowalająca
Kanał Smyrnia										
Łącko /4,5/ Złotniki Kujawskie	zła	-	O2, N_{NO3}, N, P, PE, SR	-	słaby	-	-	-	niezadowalająca	-

Wyjaśnienie skrótów: OWO - ogólny węgiel organiczny, NK - azot Kjeldahla, PO_4 – fosforany, P – fosfor ogólny, NO_3 –azotany, PE - przewodność elektrolityczna, Cl – chlorki, FL – fenole lotne, IFPL - fitoplanktonowy indeks rzeczny, MIR - makrofitowy indeks rzeczny, SR – substancje rozpuszczone,

Źródło: na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

Ocena przydatności wód do bytowania ryb łososiowatych i karpiowatych w warunkach naturalnych wykonana w 2011 roku m.in. na Noteci – w Kobylnikach wykazała nieprzydatność do bytowania zarówno ryb łososiowatych, jak i karpiowatych. O takiej ocenie zadecydowały niedobory tlenowe oraz zbyt wysokie stężenie fosforu ogólnego.

Zbiorniki wodne

W 2011 r. monitoringiem diagnostycznym objęto jezioro Mielno. Ocena stanu ekologicznego wód, zgodna z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), została przeprowadzona według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r., Nr 257, poz. 154). Klasyfikacja pierwszego z elementów biologicznych – chlorofilu „a" sklasyfikował wody do najsłabszej klasy. Makrofitowy wskaźnik stanu ekologicznego, wskazywał na III klasę. Multimetryczny indeks okrzemkowy przyjął wartości odpowiadające III klasie. W przypadku wartości wskaźników fizykochemicznych w jeziorze zanotowano niekorzystny poziom substancji biogennych - średnioroczna koncentracja fosforu całkowitego, azotu całkowitego i widzialność krążka Secchi'ego poniżej stanu dobrego. Wartość średnioroczna

przewodnictwa elektrolitycznego została przekroczona o wartość graniczną dobrego stanu wód. Średnioroczna wartość przezroczystości wód nie odpowiadała ona wymaganiom Ramowej Dyrektywy Wód. Podsumowując, w wodach jeziora Mielno określono zły stan ekologiczny.[12]

Zagrożeniem dla jezior powiatu inowrocławskiego są wprowadzane do nich nadmierne ładunki zanieczyszczeń antropogenicznych. W niektórych przypadkach ścieki są wprowadzane do jezior bezpośrednio, najczęściej przedostają się do nich z wodami dopływów. Dotkliwym zagrożeniem dla stanu czystości jezior jest rolnicze użytkowanie ich zlewni bezpośrednich. Niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna związana z nieracjonalnym nawożeniem i nieodpowiedzialnym stosowaniem środków ochrony roślin sprzyja przenikaniu do wód substancji zanieczyszczających, zwłaszcza biogenów, które wpływają na przyspieszenie eutrofizacji jezior.

Badania monitoringowe jezior na terenie powiatu inowrocławskiego prowadzone w 2007 objęły jeziora Gopło i Tuczno. W 2010 r. wykonano ocenę stopnia eutrofizacji komunalnej 74 jezior badanych w latach 2007-2010, w tym powyższych jezior. Klasyfikacja została wykonana w oparciu o wartości graniczne, odpowiadające dobrej klasie wód, zawarte w RMŚ (Dz.U.2008.162.1008). Do oceny uwzględniono badania biologiczne oraz fizykochemiczne. Jeziora Tuczno i Gopło sklasyfikowano jako eutroficzne.[13]

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Azot pozostający w glebie po zbiorach roślin uprawnych może w warunkach dużych opadów atmosferycznych ulegać wymywaniu z gleby do wód podziemnych. Na skutek wymywania azotanów z gleby następuje wzbogacanie wód podziemnych w azot. Jesienią zawartość azotanów w wodach gruntowych jest ogólnie niska. Przeciętne zawartości nie przekraczają 10 mgN-NO_3/l. Wiosną stężenia azotanów w wodach są znacznie wyższe, co potwierdza, że azot z profilu glebowego przemieszcza się do wód gruntowych. Przeciętne dla województwa stężenia azotu powyżej 10 mg N-NO3/l obserwuje się m.in. w województwie kujawsko-pomorskim.

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

Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego wyznaczonych zostało 8 obszarów szczególnie narażonych (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć, o łącznej powierzchni 1426,6 km², co stanowi 4,1% powierzchni regionu wodnego Dolnej Wisły.

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

Za wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w regionie wodnym Dolnej Wisły uznano wody rzeki Tążyny na terenie gmin wiejskich: Dąbrowa Biskupia i Gniewkowo oraz wody Kanału Parchańskiego na terenie gmin wiejskich: Inowrocław, Rojewo, Dąbrowa Biskupia i Gniewkowo. Natomiast za obszary szczególnie narażone w regionie wodnym Dolnej Wisły, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć uznano obszar w zlewniach rzek Tążyna, Kanał Parchański i Dopływ z Marszałkowa.

W roku 2011 kontynuowano monitoring jakości wód na czterech wytypowanych przez RZGW w Gdańsku i Warszawie obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego, w tym na obszarze zlewni Tążyny. W zlewni Tążyny wraz z Kanałem Parchańskim w 2011 roku nie stwierdzono przekroczeń średniorocznych stężeń azotanów. Rok wcześniej we wszystkich punktach stwierdzono wysokie stężenia związków azotowych, a szczególnie azotanów. Najwyższe wartości stężeń azotanów zanotowano na Kanale Parchańskim w punkcie Stanomin (119,5 mg NO_3/l).

Spadek koncentracji azotanów w 2011 r. w badanych rzekach, w porównaniu z poprzednim cyklem pomiarowym, wynika z dużo większej rocznej sumy opadów atmosferycznych notowanych

[12] Źródło: Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 r., WIOŚ
[13] Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2010 r., WIOŚ

w 2010 roku, a co za tym idzie z intensywnym i równomiernie rozłożonym w czasie procesem wypłukiwania biogenów (w tym przypadku azotanów) z gleb.

Wody podziemne

W 2010 roku na terenie województwa kujawsko-pomorskiego prowadzono badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego, realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) i lokalnego, realizowanego przez WIOŚ oraz właścicieli i zarządzających obiektami (np. składowiskami odpadów komunalnych).

Od lipca 2008 r. analizę jakości wód podziemnych przeprowadza się na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Akt wykonawczy określa: klasyfikację elementów fizykochemicznych, definicję klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego, sposób interpretacji wyników, sposób prezentacji oraz częstotliwość dokonywania ocen.

W ramach krajowej sieci monitoringu badaniami wód podziemnych na terenie powiatu objęto jeden punkt pomiarowy zlokalizowany w miejscowości Sikorowo na terenie gminy Inowrocław (położony w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 43). Z przeprowadzonych w 2010 r. analiz laboratoryjnych wynika, że pobrane próbki wody podziemnej zakwalifikowano do V klasy czystości (wody złej jakości, w których podwyższone były zawartości wskaźników: NH_4, Ca, HCO_3, Cl, Na, Fe i F.

Na terenie powiatu inowrocławskiego prowadzone są również obserwacje jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego składowisk odpadów komunalnych w miejscowościach: Stanomin (gm. Dąbrowa Biskupia), Kaczkowo (gm. Gniewkowo), Karczyn (gm. Inowrocław), Mątwy-Bagienna (gm. Inowrocław), Brześć n/Gopłem (gm. Kruszwica), Skotniki (gm. Kruszwica), Giebnia (gm. Pakość), Jaszczółtowo (gm. Rojewo).

Do prowadzenia monitoringu na swoim terenie zobowiązane są również zakłady, które posiadają obiekty mogące pogorszyć jakość wód podziemnych. Na terenie powiatu są to:

Soda Polska – Ciech „Janikosoda" S. A. w Janikowie, gdzie badania monitoringowe wód podziemnych obejmowały obszar, na którym są zlokalizowane m.in. składowiska odpadów (przemysłowych, nie technologicznych i komunalnych), stawy, magazyny. Objęty monitoringiem obszar przy składowiskach charakteryzuje się zasoleniem wód czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Zasolenie obserwowane jest tu od czasu, gdy eksploatowane były jeszcze stare stawy osadowe przed 1988 rokiem. Po ponad 20 latach, aby przeciwdziałać dalszej degradacji podjęte zostały liczne działania ochronne, które stworzyły warunki do naturalnego przemywania wód podziemnych z nagromadzonych zanieczyszczeń. Proces oczyszczania przebiega powoli pod wpływem opadów atmosferycznych, zgodnie z naturalnym krążeniem wód. Badania monitoringowe które zakład wykonuje od szeregu lat, pozwalają ustalić tendencje zmian. Zebrane wyniki pokazują duży rozrzut wartości stężeń oznaczonych wskaźników i jednocześnie pozwalają na stwierdzenie, że trwa rozpoczęty wcześniej proces powolnego spadku zasolenia. Zakres badań prowadzonych obejmował wody Noteci, wody odciekowe oraz 12 otworów obserwacyjnych (piezometrów), w których oznaczano poziom zwierciadła wody oraz badano następujące wskaźniki: odczyn, przewodnictwo elektrolityczne oraz zawartość chlorków. Wielkości zanieczyszczenia w wodach podziemnych w rejonie stawów zależne są od położenia punktu obserwacyjnego. Jakość wód podziemnych w granicach II klasy występowała w otworze piezometrycznym P-452 (rejon nieczynnych stawów), położonym poza obszarem zasolenia wód podziemnych. Pozostałe piezometry, głównie ze względu na wysokie stężenia chlorków, należy zakwalifikować do V klasy jakości.

Soda Polska – Ciech „Soda Mątwy" S.A. w Inowrocławiu - w 2010 roku zakres badań monitoringowych w rejonie zakładu obejmował badania wód podziemnych, wód powierzchniowych w dwóch punktach oraz wód odciekowych. Badania wód podziemnych wykonane były czterokrotnie w zakresie nie pozwalającym na pełną ocenę jakości (wskaźniki badane to: odczyn, chlorki i azot amonowy). Badania wód podziemnych obejmowały 11 piezometrów. Rozrzut wartości badanych trzech wskaźników jest bardzo duży i zależy od miejsca usytuowania punktu pomiarowego. Wyniki obserwacji wskazują na duże zanieczyszczenie chlorkami i azotem amonowymi, odzwierciedlające profil produkcji zakładu.[14]

[14] Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

Do potencjalnych zagrożeń dla stanu wód podziemnych na terenie powiatu inowrocławskiego należy zaliczyć:

- nadmierną eksploatację zasobów wód podziemnych odznaczających się najdłuższym czasem odnawiania (ujęcia wód trzeciorzędowych);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- oddziaływanie ze strony przemysłu przez nagromadzone zanieczyszczenia chemiczne związane z profilem produkcji zakładu,
- oddziaływanie ze strony składowisk odpadów komunalnych i innych obiektów mogących znacząco oddziaływać na wody podziemne (np. stacje paliw płynnych);
- niewłaściwie prowadzoną gospodarkę rolną (problem nawożenia upraw i stosowania środków ochrony roślin);
- niewłaściwe postępowanie ze substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich);
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego.

Wody przeznaczone do spożycia

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

Zasadniczym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na terenie powiatu inowrocławskiego są wody pochodzące z ujęć podziemnych. W większości są to wody znajdujące się w czwartorzędowym poziomie wodonośnym.

Z informacji Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Inowrocławiu wynika, że w ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w I półroczu 2012 r. pobrano ogółem 108 próbek wody z 32 wodociągów. W 22 obiektach objętych monitoringiem stwierdzono, że jakość wody zarówno pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym odpowiadała wymaganiom sanitarnym, natomiast w 9 wodociągach stwierdzono przekroczenia fizykochemiczne, a w 1 bakteriologiczne.

2.2.6. Zanieczyszczenie powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to wszelkie substancje (gazy, ciecze, ciała stałe), które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, ale nie są jego naturalnymi składnikami. Do zanieczyszczeń powietrza zalicza się również substancje będące jego naturalnymi składnikami, ale występujące w znacznie zwiększonych ilościach. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego[15]. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się między innymi: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast.

Powiat inowrocławski odznacza się dużym poziomem rozwoju przemysłu, natomiast sam Inowrocław łączy dwie funkcje, a mianowicie przemysłową i uzdrowiskową. Znakomicie prosperuje tu przemysł chemiczny, maszynowy, metalowy, poligraficzny i spożywczy.

[15] Jw.

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

Zakłady zlokalizowane na terenie powiatu posiadają uregulowany stan formalno-prawny w zakresie odprowadzania substancji do powietrza, tj. posiadają pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Starosta Inowrocławski udzielił pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza dla 49 zakładów, z czego 6 to pozwolenia zintegrowane.

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

Z analizy danych statystycznych wynika, że emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów przemysłowych systematycznie spada. Porównując lata 2008 i 2011 udział zanieczyszczeń pyłowych zmniejszył się o się o 10,4%, natomiast zanieczyszczeń gazowych o 5,1% Emisja pyłów z terenu powiatu inowrocławskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych stanowiła aż 32,8% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa kujawsko-pomorskiego, natomiast emisja gazów – 29%, co stawia powiat inowrocławski na pierwszym miejscu w rankingu najbardziej zanieczyszczających powiatów w województwie.

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

Tabela 8 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2011 r.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych t/rok		
	2008	**2011**
ogółem	1562	1339
nie zorganizowana	42	57
ze spalania paliw	1362	1146
cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	51	34
węglowo-grafitowe, sadza	3	2
Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok		
	2008	**2011**
Ogółem	2153197	2042453
ogółem (bez dwutlenku węgla)	28410	23764
nie zorganizowana	360	306
dwutlenek siarki	11268	8322
tlenki azotu	4012	3635
tlenek węgla	10876	9682
dwutlenek węgla	2124787	2018689
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji t/rok		
	2008	**2011**
pyłowe	181349	209597
Gazowe	15322	13555

Źródło: GUS

W 2011 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać ponad 209 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych i ponad 13,5 tys. ton zanieczyszczeń gazowych.

Ograniczenia emisji z przemysłu uwypuklają problem emisji z innych źródeł. Wysokie stężenia zanieczyszczeń powiązane są z dużymi ładunkami zanieczyszczeń do atmosfery z emisji niezorganizowanej – liniowej i powierzchniowej. Emisję powierzchniową stanowi niska emisja, pochodząca z ogrzewania indywidualnego, tzw. emisja niska z gospodarstw domowych związana często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością.

Emisja liniowa jest związana z komunikacją. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są spaliny, w tym węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Przez analizowany obszar przebiegają odcinki dróg krajowych: DK nr 15 Toruń – Poznań, DK nr 25 Bydgoszcz – Inowrocław i DK nr 62 Strzelno – Włocławek oraz drogi wojewódzkie: DW nr 246 Łabiszyn - Złotniki Kujawskie - Gniewkowo - Dąbrowa Biskupia, DW nr 251 Pakość – Inowrocław, DW nr 252 Inowrocław – Zakrzewo – Rózinowo, DW nr 255 Pakość – Broniewice – Strzelno, DW nr 398 Złotniki Kujawskie - Niszczewice – Liszkowo, DW nr 412 Tupadły – Kobylniki oraz sieć dróg powiatowych i gminnych. Zwłaszcza drogi krajowe i wojewódzkie są źródłem uciążliwego hałasu, jak i wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze. W zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie powiatu prowadzone są inwestycje drogowe polegające m. in. na wymianie nawierzchni asfaltu (remonty nawierzchni). Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

WIOŚ w Bydgoszczy wykonał roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego za rok 2011 w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.). W opracowaniu uwzględniono nowy podział kraju na strefy, określony w założeniach do projektu oraz w projekcie ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 11 stycznia 2011 roku. Według nowego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. Zgodnie z kryteriami w województwie kujawsko – pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefę kujawsko – pomorską, do której zaliczono powiat inowrocławski.

Klasyfikację wykonuje się odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin. Ponadto odrębnej ocenie podlegają uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej. W województwie kujawsko - pomorskim odrębnej ocenie podlegają trzy uzdrowiska, w tym Inowrocław.

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

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

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

Tabela 9 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2011 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej

Wyniki oceny rocznej												
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY LUDZI												
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
kryterium – poziom dopuszczalny							kryterium – poziom docelowy					
SO_2	**NO_2**	**PM10**	**PM2,5**	**Pb**	**benzen**	**CO**	**As**	**benzo(a)piren**	**Cd**	**Ni**	**O_3**	**PM2,5**
A	**A**	**C**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**C**	**A**	**A**	**C**	**A**
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego												
D_2												
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN												

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	
kryterium – poziom dopuszczalny	
dwutlenek siarki	tlenki azotu
A	**A**
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy	
C	
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego	
D_2	

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2011", WIOŚ w Bydgoszczy

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

Zagadnienie likwidacji niskiej emisji w Inowrocławiu rozpatruje się w nawiązaniu do przyjętego uchwałą Nr XVI/302/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011r. Programu Ochrony Powietrza dla 15 stref województwa pod względem przekroczeń docelowych benzo(α)pirenu. W wymienionej uchwale określone zostały podstawowe kierunki działań zmierzających do przywrócenia poziomów dopuszczalnych benzo(α)pirenu, które obejmują w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno–bytowej i technologicznej) następujące działania:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną.
- tworzenie programów zachęcających do wymiany pieców na bardziej zaawansowane technologicznie,
- stosowanie rabatów, dopłat przy wymianie starych pieców na nowe,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- upowszechnienie przyjaznego środowisku budownictwa (materiały energooszczędne).

Do działań pośrednich, których prowadzenie winno przełożyć się w dalszej perspektywie na uzyskanie oczekiwanego efektu należałoby zaliczyć wpisane w uchwale działania: w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy oraz w zakresie planowania przestrzennego poprzez uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji benzo(a)pirenu (ustalanie sposobu zaopatrzenia w ciepło, wprowadzeniu zapisów dotyczących zakazu lokalizacji zakładów przemysłowych emitujących benzo(α)piren do powietrza na terenach mieszkaniowych, ze szczególnym uwzględnieniem centrum miast.)

2.2.7. Oddziaływanie hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826).

Tabela 10 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826)

Rośnie liczba zarejestrowanych pojazdów. Według danych GUS w 2011 r. w powiecie zarejestrowanych było 94811 pojazdów w porównaniu do roku 2009 odnotowano 9,7% wzrost.

Podczas przeprowadzonego w 2010 r. Generalnego pomiaru ruchu drogowego zlokalizowano punkty pomiarowe na terenie powiatu. Pomiar natężenia ruchu był przeprowadzony zarówno dla dróg krajowych jak i wojewódzkich.

Najbardziej obciążone ruchem są odcinki dróg krajowych w Inowrocławiu, gdzie zanotowano nawet ponad 20 tys. pojazdów na dobę (DK nr 15). Zasadne w tym przypadku jest podjęcie decyzji o wyprowadzeniu ruchu z miasta poprzez budowę obwodnicy. Porównując wyniki z GPR z 2005 r. zauważalny jest, wzrost liczby poruszających się pojazdów na wszystkich badanych odcinkach. Największy wzrost liczby pojazdów odnotowano na dk. nr 15 w Inowrocławiu nawet o 34%.

Również można zauważyć wzrost natężenia ruchu. Największy wzrost ruchu aż o 44% nastąpił na drodze wojewódzkiej nr 246. Na pozostałych drogach również zanotowano wzrost natężenia ruchu, średnio o 15%.

Rodzaj pojazdu też ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany. W ostatnich latach na drogach powiatu inowrocławskiego przybyło również samochodów ciężarowych.

Ostatnie pomiary hałasu na terenie powiatu inowrocławskiego przeprowadzone były w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w 2010 r. W tym czasie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska kontynuował pomiary poziomu dźwięku na terenie miasta Inowrocław w 4 punktach, zlokalizowanych przy ul. Dworcowej 47, Staszica 30, Poznańskiej 254 oraz Toruńskiej 85. Badane punkty monitorowane były też w 2008 roku. Przeprowadzone pomiary wykazały utrzymywanie się od lat przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku we wszystkich monitorowanych punktach, a na stanowisku przy ulicy Poznańskiej 254 zanotowano wzrost wartości poziomu dźwięku w porze nocnej o około 6-7 dB i przekroczenia ponad 22 dB. W pozostałych punktach wskaźnik naruszenia klimatu akustycznego wahał się w porze dziennej od 11,3 do 12,9 dB, natomiast w porze nocnej od 17,1 do 18,4 dB. W ciągu dnia nadal największe przekroczenie rejestrowane jest w punkcie przy ulicy Poznańskiej 254, należącej do ciągu komunikacyjnego w ramach drogi krajowej nr 25 (w 2005 roku – 15,1-16,4 dB, w 2008 roku – 15,8-16,2 dB, w 2010 roku – 17,9-18,1 dB). Najbardziej uciążliwe dla mieszkańców jest naruszenie dopuszczalnych norm dla pory nocnej. Wyniki pomiarów potwierdzają wieloletnie, całodobowe, negatywne oddziaływanie ruchu samochodowego występującego na drogach krajowych nr 15, 25 oraz wojewódzkiej 252, przebiegających przez centralne części miasta, ulicami o zwartej zabudowie

wielorodzinnej lub jednorodzinnej. Udział pojazdów transportu ciężkiego na monitorowanych ulicach dochodzi do prawie 18% w porze dziennej oraz 57% w porze nocnej.

Wykonano również obliczeń wartości *długookresowego średniego poziomu dźwięku*, w punktach monitorowanych w 2010 roku w Inowrocławiu, które wykazały, że wartość średnia z okresu obserwacji, dla doby wahała się od 74,8 do 78,8 dB, a dla pory nocy od 67,1 do 72,3 dB. Wartość 75 dB uznawana jest za kryterium, którego przekroczenie obliguje do priorytetowego podejmowania działań naprawczych, mających na celu obniżenie niekorzystnego oddziaływania hałasu drogowego.[16]

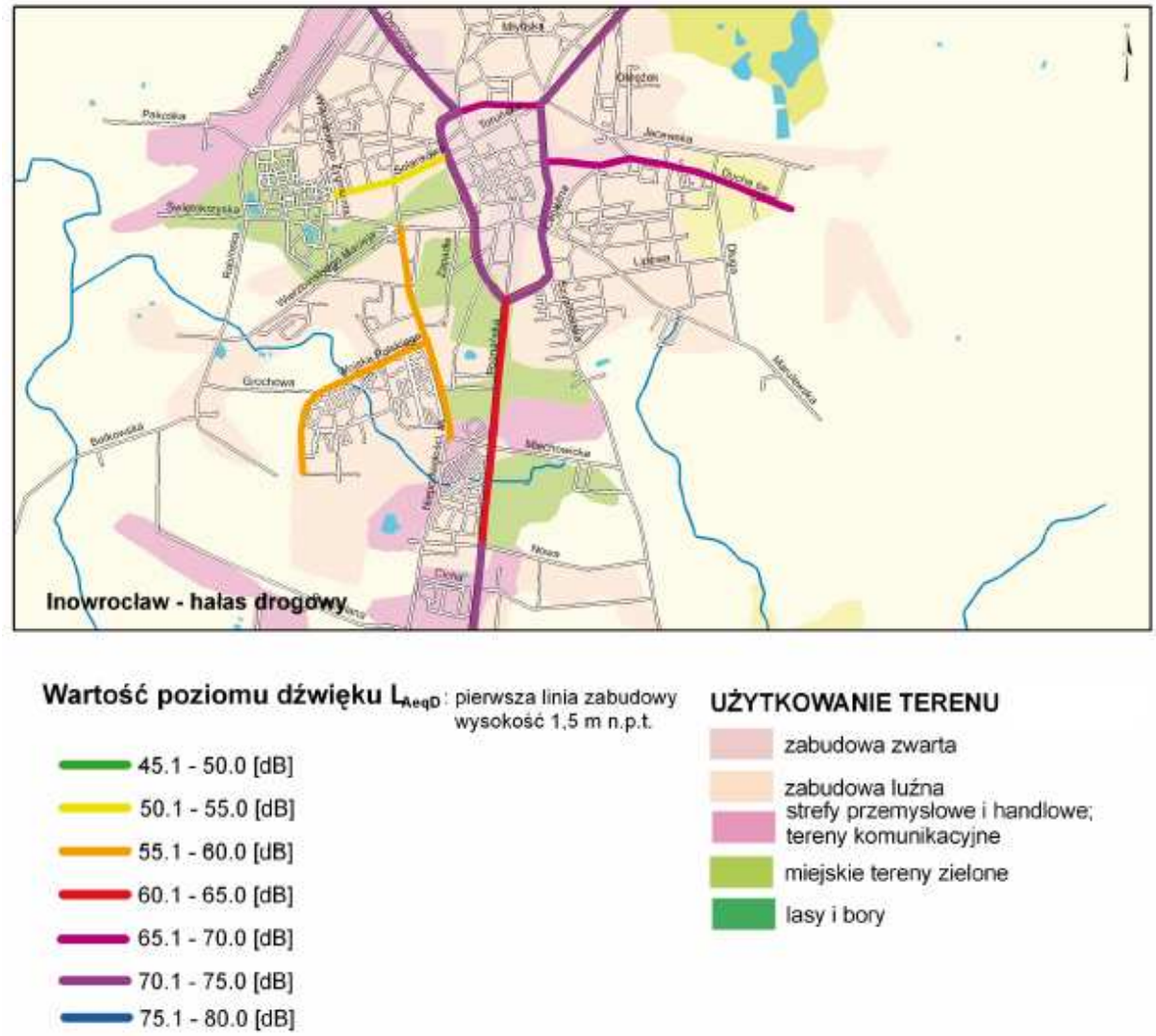
Tabela 11 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2010 r. w mieście Inowrocław (pora dzienna i nocna)

Nazwa ulicy	Dopuszczalna norma dźwięku dzień/noc [dB]	Odległość punktu od jezdni	Wysokość [m n. p. t.]	Średni poziom hałasu w dzień [dB]	Średni poziom hałasu w nocy [dB]	Natężenie ruchu	
						Ogółem dzień/noc [poj./h]	% udział pojazdów ciężkich dzień/noc
Dworcowa 47	60/50	1,0	1,5	72,9	67,9	1506/272	16/27
			4,0	72,8	67,4		
Poznańska 254	55/50	5,0	1,5	72,9	72,3	1364/200	16/57
			4,0	73,1	72,0		
Staszica 30	60/50	2,0	1,5	72,2	68,4	1203/183	15/47
			4,0	71,3	67,1		
Toruńska 85	60/50	2,0	1,5	72,1	68,2	854/138	18/48
			4,0	72,9	67,7		

Źródło: opracowane na podstawie raportu WIOŚ w Bydgoszczy[17]

[16] Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011 r.

[17] Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011



Rysunek 2 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Inowrocław w 2010 r. (Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy[18])

2.2.8. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnię terenu. Celem pomiarów jest wyłącznie określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności, nie służą one natomiast określeniu wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. W związku z tym uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do wnioskowania o wielkości emisji pól elektromagnetycznych ze źródeł (obiektów) znajdujących się w pobliżu miejsc, w których realizowano pomiary.

Jednym ze źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu inowrocławskiego są stacje bazowe telefonii komórkowej stanowiące własność czterech operatorów krajowych. Na terenie powiatu znajdują się 33 stacje bazowe telefonii komórkowej:

[18] jw.

- gmina Dąbrowa Biskupia – 3 stacje bazowe (Ośniszczewko, 2 w m. Radojewice) planowane są 2 kolejne (m. Parchanie, Pieranie)
- gmina Gniewkowo – 3 stacje bazowe: Gniewkowo ul. Pająkowskiego (na wieży ciśnień), Gniewkowo – na terenie BFM Tapicernia – ul. Inowrocławska 11, Suchatówka (po wschodniej stronie drogi krajowej nr 15)
- miasto Inowrocław – stacje bazowe telefonii komórkowej w ilości 12 szt. zlokalizowane są w następujących miejscach: „INOWROCŁAW RĄBIN" przy ul. Wierzbińskiego 50 a, „INSOLANKI" ul. Sienkiewicza 48, „INOWROCŁAW STARE MIASTO" ul. Toruńska 26, „INOWROCŁAW SZPITAL" ul. Poznańska 97, ul. Świętkorzyska, ul. Księdza Piotra Wawrzyniaka 15, ul. Macieja Wierzbińskiego 50 a, ul. Szymborska 32, ul. Budowlana 1, ul. Błonia 6, ul. Biskupa Laubitza 19, ul. Torowa 40,
- gmina Kruszwica – 2 stacje: „Kruszwica-GSM" przy ul. Niepodległości 38/40 w Kruszwicy, „GOCANÓWKO" zlokalizowana w Gocanówku,
- gmina Pakość – 1 stacja bazowa w Pakości przy ul. Inowrocławskiej,
- gmina Janikowo – 3 stacje bazowe: ul. Przemysłowa 30 na terenie JANIKOSODY, ul. Dworcowa na terenie firmy INOCHŁOD, ul. Topolowa 1.
- gmina Rojewo – 4 sztuki: Rojewo, Osiek Wielki, Liszkowo i Wybranowo,
- gmina Złotniki Kujawskie – 6 stacji bazowych:Tarkowo Górne – 2 szt., Dąbrówka Kujawska – 2 szt., Gniewkówiec – 2 szt.
- gmina Inowrocław – brak stacji bazowych.

Ponadto źródłem promieniowania elektromagnetycznego są biegnące napowietrzne linie-energetyczne: elektroenergetyczne linie napowietrzne niskich napięć (nn 0,4 kV lub 230/400 V), średnich napięć (SN – 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV, 30 kV), wysokich napięć (WN 110 kV) i najwyższych napięć (400 kV).

Na terenie miasta Inowrocław znajdują się cywilne stacje radiowe CB o mocy około 10 W: Radio As przy ul. Fabrycznej 4, Radio Gra na ul. Chrobrego 75, stacja przy ul. Wawrzyniaka 39; urządzenia nadawcze, diagnostyczne, będące na wyposażeniu policji, straży pożarnej, pogotowia, placówek naukowo - badawczych i zakładów przemysłowych.

Ostatnie pomiary natężenia pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych na terenie powiatu inowrocławskiego przeprowadzone były w 2011 r. Monitoring objął wówczas jeden punkt pomiarowy w Inowrocławiu ul. 800 lecia Inowrocławia (0,55 V/m). W punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych19. Wartości dopuszczalne zostały określone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

W 2010 r. pomiary wykonano w dwóch miejscowościach na terenie powiatu, były to: Gniewkowo, ul. Toruńska 39 (0,30 V/m) i Pakość, ul. Szkolna 49 (<0,20 V/m), w 2009 r. pomiary wykonano w punktach: Inowrocław, ul. Staszica 30 (0,38 V/m), Janikowo, ul. Wilkowskiego 9 (0,26 V/m), Kruszwica, ul. Kolegiacka (0,3 V/m) i Złotniki Kujawskie, ul. Bydgoska (0,19 V/m). Również w tych punktach wyniki nie przekraczały dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego.

2.2.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom

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

- pożary,
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego,
- skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi – transport substancji niebezpiecznych,
- klęski żywiołowe (susze, huragany, intensywne opady).

Do poważnych awarii może dojść na skutek awarii urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub podczas transportu materiałów niebezpiecznych - w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także wskutek rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern.

Obowiązki dotyczące sytuacji awaryjnych spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także

[19] Pomiary natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2010, www.wios.bydgoszcz.pl

Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez kontrole przedsiębiorstw.

Według stanu na dzień 30 czerwca 2012 r. na terenie powiatu działają dwa zakłady o zwiększonym i 1 o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zakłady o zwiększonym ryzyku poważnej awarii przemysłowej:

- CORNTRADE Krzysztof Niemczyk Suszarnia i magazyn zboża, Szarlej 18, 88-150 Kruszwica — 160 Mg gazu płynnego propan-butan w dwóch cylindrycznych zbiornikach podziemnych;
- Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica" Spółka Akcyjna ul. Niepodległości 42, 88-150 Kruszwica — (230 m^3) 152 Mg węglowodoru heksan: (160 m^3) 105,6 Mg w podziemnych zbiornikach magazynowych oraz (70 m^3) 46,2 Mg w instalacji technologicznej w dziale ekstrakcji.

Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej:

- Inowrocławskie Kopalnie Soli SOLINO Spółka Akcyjna z siedzibą w Inowrocławiu ul. Św. Ducha 26a, 88-100 Inowrocław, Wydział Kopalnia Soli i Podziemny Magazyn Ropy i Paliw w Górze, 88-101 Inowrocław - w zakładzie znajdują się substancje łatwo palne - łatwo palne ciecze, substancje i preparaty w stanie ciekłym, o temp. zapłonu 21-55^{O}C, okreslone rodzajem zagrożenia R10 jako substancja łatwo palna, podtrzymujące palenie, w ilościach przekraczających progowe 50 000 Mg.

W latach 2010-2011 na terenie powiatu wystąpiła jedna poważna awaria przemysłowa.

Każdy z wymienionych wyżej zakładów co najmniej raz w roku jest poddawany czynnościom kontrolno rozpoznawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej na mocy Prawa ochrony środowiska oraz ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej, w celu ustalenia spełnienia wymogów bezpieczeństwa w zakładzie stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ponadto Komendant Powiatowy PSP w Inowrocławiu prowadzi ewidencję zakładów wykorzystujących substancje niebezpieczne w procesie produkcyjnym w ilościach, które nie kwalifikują ich do zakładów stwarzających ryzyko poważnej awarii przemysłowej, ustaloną w trakcie czynności kontrolno-rozpoznawczych. Komendant Powiatowy w ramach czynności kontrolno-rozpoznawczych prowadzi również nadzór nad transportem drogowym substancji niebezpiecznych - załadunkiem i rozładunkiem tych substancji przez przedsiębiorców.

2.2.10. Gospodarka odpadami

Z informacji zawartych w „Planie gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023" wynika, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 180 kg odpadów komunalnych, mieszkaniec małego miasta (poniżej 50 tys. osób) 250 kg tego rodzaju odpadów, natomiast mieszkaniec dużego miasta (powyżej 50 tys. osób) 330 kg. Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu inowrocławskiego w 2011 r. kształtowała się na poziomie ok. **43 304,1 Mg**.

Ponad 75% ogółu odpadów zmieszanych zostało zebranych w gospodarstwach domowych, natomiast pozostałe 25% pochodziło z obiektów infrastruktury. Najwięcej zmieszanych odpadów komunalnych odebrano od mieszkańców miasta Inowrocław oraz gmin Kruszwica i Gniewkowo.

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 i jego aktualizacji z grudnia 2010 r. ok. 54,65% wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych stanowią odpady ulegające biodegradacji, co oznacza, że na analizowanym terenie rocznie mieszkańcy wytwarzają w przybliżeniu **20 822 Mg** tego rodzaju odpadów. Znaczna część tej frakcji jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej, gdzie powstające odpady często są kompostowane w przydomowych instalacjach lub są wykorzystywane do skarmianie zwierząt gospodarskich.

Zbiórka odpadów komunalnych prowadzona jest na terenie powiatu przez specjalistyczne firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy. Zajmują się one przede wszystkim opróżnianiem pojemników służących zbiórce odpadów zmieszanych, a także prowadzą działalność w zakresie zbiórki selektywnej „u źródła" z wykorzystaniem zestawów worków. Systemem powszechnej zbiórki niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 85% mieszkańców.

W gminach Powiatu Inowrocławskiego prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów surowcowych. Segregacja odpadów wiąże się oczywiście z dużymi nakładami finansowymi. Pomi-

mo wysokich kosztów przynosi wiele korzyści mających nie tylko wymiar finansowy, ale przede wszystkim ekologiczny, np. w postaci zmniejszenia strumienia odpadów.

Selektywna zbiórka odpadów w gospodarstwach domowych prowadzona jest systemem „u źródła". Wszystkie gospodarstwa domowe, które zawarły umowy na wywóz odpadów komunalnych z terenu nieruchomości wyposażone są w kolorowe worki przeznaczone do selektywnej zbiórki.. Mieszkańcy w zabudowie wielorodzinnej segregują odpady za pomocą rozstawionych zestawów kontenerów. Ponadto zestawy kontenerów rozstawione są przy placówkach oświatowych, administracyjnych oraz sklepach i przystankach autobusowych.

W latach 2010-2011 na terenie powiatu inowrocławskiego zbierano średniorocznie 470 Mg tworzyw sztucznych, 800 Mg szkła oraz 220 Mg papieru i tektury. Średni roczny wskaźnik zbierania odpadów tego rodzaju w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca powiatu kształtował się na poziomie 9,03 kg (2,8 kg/Mk tworzyw sztucznych, 4,84 kg/Mk szkła, 1,39 kg/Mk papieru). Niski wskaźnik zbiórki papieru i tektury jest zapewne związany z wykorzystywaniem tego rodzaju odpadów jako paliwa w kotłach grzewczych w obrębie gospodarstw domowych (zwłaszcza w zabudowie jednorodzinnej i na terenach wiejskich). Systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 68% mieszkańców.

Ze względu na brak Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych na niewielką skalę odbywa się zorganizowana zbiórka odpadów niebezpiecznych i problemowych np. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii, przeterminowanych leków, odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon.

Według Planu Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2012-2017, z perspektywą na lata 2018-2023 powiat inowrocławski podzielony zostanie pomiędzy dwa regiony: 5 Region Bydgosko-Toruński i 6 Inowrocławski. Do 1 stycznia 2016 r. funkcjonować będą te dwa regiony, natomiast od 1 stycznia 2016 r. tj. od uruchomienia Zakładu termicznego Przekształcania Odpadów (ZPTOK) dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitarnego Region 5 (Bydgoski) i Region 7 (Toruński) zostaną połączone w Region 5 (Bydgosko-Toruński), co zapewni strumień odpadów dla ZPTOK. Zakończenie budowy oraz uruchomienie Zakładu Termicznego Przekształcenia Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego planowane jest na koniec 2015 roku.

W skład 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego wchodzą gminy (powiatu inowrocławskiego): gm. Dąbrowa Biskupia, m. i gm. Gniewkowo, m. i gm. Pakość, gm. Rojewo, gm. Złotniki Kujawskie. Na terenie gminy Pakość znajduje się instalacja pełniąca rolę instalacji regionalnej i zastępczej. Instalacja w Giebni koło Pakości to duże składowisko odpadów oraz kompostowania odpadów zielonych. Według PGO województwa kujawsko-pomorskiego z 2012 Zakład spełnia kryteria instalacji regionalnej w zakresie składowiska oraz przetwarzania odpadów zielonych. Przedsiębiorstwo Usług Gminnych sp. z o.o. w Pakości planuje budowę zakładu demontażu odpadów wielkogabarytowych i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz budowę instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

W skład 6 Regionu Inowrocławskiego wchodzą gminy (z powiatu inowrocławskiego): m. Inowrocław, gm. Inowrocław, m. i gm. Janikowo, m. i gm. Kruszwica. Rolę regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych pełni instalacja w Inowrocławiu, która spełnia obecnie wszystkie kryteria instalacji regionalnej. Działa w oparciu o sortownię odpadów zmieszanych i osobno sortownię odpadów selektywnie zebranych. Zakład prowadzi stabilizację odpadów biodegradowalnych wydzielonych w sortowni, w oparciu o proces kompostowania, oraz oddzielnie kompostuje odpady zielone w kompostowni kontenerowej. Na terenie zakładu jest składowisko spełniające kryteria instalacji regionalnej. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o. w Inowrocławiu w celu zwiększenia efektywności działania planuje budowę i wyposażenie sortowni odpadów, instalacji do odzysku odpadów oraz maszyn i urządzeń dla Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu, przy ul. Bagiennej 77. Ponadto planowane jest zamknięcie i rekultywacja 1 części kwatery Nr I, modernizacja linii kompostowniczej, przygotowanie do eksploatacji kwatery Nr II, zamknięcie i rekultywacja 2 części kwatery Nr I.

Na terenie powiatu inowrocławskiego funkcjonują następujące składowiska odpadów:

- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu, ul. Bagienna 77, 88-100 Inowrocław, zarządzający: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o., ul. Ks. P. Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław – składowisko przewidziane jest jako składowisko docelowe w obszarze RGOK w ramach 6 Regionu Inowrocławskiego;
- Składowisko Odpadów w Giebni, 88-170 Pakość, zarządzający: Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o., ul. Inowrocławska 14, 88-170 Pakość – przewidziane jest jako instalacja docelowa w obszarze RGOK w ramach 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego.

- Składowisko Odpadów Komunalnych w Stanominie, 88-133 Dąbrowa Biskupia, zarządzający: Urząd Gminy Dąbrowa Biskupia, ul. Topolowa 2, 88-133 Dąbrowa Biskupia – eksploatacja przewidziana jest do czasu wypełnienia,
- Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Karczynie gm. Inowrocław - eksploatacja przewidziana jest do czasu wypełnienia,
- Składowisko Odpadów Komunalnych w Jaszczółtowie gm. Rojewo - eksploatacja przewidziana jest do czasu wypełnienia,
- Składowisko Odpadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w Kaczkowie, 88-140 Gniewkowo, zarządzający: Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniewkowo" Sp. z o.o., ul. Kilińskiego 9, 88-140 Gniewkowo – składowisko otrzymało decyzje na zamknięcie; decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 stycznia 2012 r., znak: ŚG-I.7241.20.2011/MB – zgoda na zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Kaczkowo gm. Gniewkowo;

Ponadto w powiecie znajdują się składowiska przemysłowe:

- Składowisko odpadów nie technologicznych – staw nr 9, ul. Przemysłowa 30, Janikowo, zarządzający: SODA POLSKA CIECH Sp. z o.o., ul. Fabryczna 4, 88-101 Inowrocław;
- Składowisko odpadów z czyszczenia obiektów technologicznych produkcji wapna nawozowego oraz Oddziału Produkcji Soli – staw nr 18 a i b, ul. Przemysłowa 30, Janikowo, zarządzający: SODA POLSKA CIECH Sp. z o.o., ul. Fabryczna 4, 88-101 Inowrocław;

Na terenie powiatu zinwentaryzowano w sumie **2061467** m^2 tj. **22105,64** Mg wyrobów azbestowych.

3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego

Głównym celem Aktualizacji Programu jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, zmierzających do poprawy stanu środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Dlatego 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 Aktualizacji Programu, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska.

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

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

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

4. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu realizacji projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego

4.1. Zasoby przyrodnicze

Czynniki negatywne:

- przeważające bory sosnowe z rzadkim podszytem lub bez niego, bardzo silnie narażone na pożary; większość obszarów leśnych znajduje się w I strefie zagrożenia pożarowego. Wynika ono przede wszystkim z sąsiedztwa dużych aglomeracji i penetracji ludności, składu gatunkowego, ilości opadów i hydrografii obszaru, często trawiastego pokrycia dna lasu,
- rozdrobnienie istniejących kompleksów leśnych
- głównym gatunkiem jest sosna zwyczajna, choć większość siedlisk jest odpowiednia dla dębu i brzozy,
- przeważająca monokultura sosnowa odznacza się zwiększonym zagrożeniem pożarowym i wysoką podatnością na gradację szkodników leśnych
- dla obszarów NATURA 2000 negatywnym czynnikiem jest zanieczyszczenie jeziora Gopło, pochodzące z czasów, gdy do jeziora zrzucano bezpośrednio ścieki komunalne oraz przemysłowe z winiarni i zakładów tłuszczowych. Mimo spadku ilości nawozów mineralnych stosowanych w otoczeniu, jezioro nadal zagrożone jest eutrofizacją. Czynnikiem pogarszającym warunki bytowania wielu roślin i ptaków jest prawie całkowite zaprzestanie wypasu oraz koszenia łąk. Problemem są również: osuszanie terenu, nawożenie pól na terenach sąsiadujących z ostoją, obniżenie poziomu wody i eutrofizacja jezior Zanieczyszczenie wód przez Kruszwickie zakłady przemysłowe, zwłaszcza tłuszczowe; kłusownictwo, eksploatacja trzciny, modyfikacja stosunków wodnych związana z funkcjonowaniem zbiornika Jeziorsko; zanikanie gospodarowania na łąkach otaczających jezioro, wypalanie łąk i trzcinowisk, wycinanie starodrzewiów łęgowych; turystyka niedzielna; polowania w okresie migracji wiosennych i jesiennych.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu przyrody:

- dbałość o stan zdrowotny drzewostanów, stosowanie zabiegów odnowieniowych i pielęgnacyjnych,
- ograniczanie zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,
- ochrona przeciwpożarowa lasów,
- opracowanie Planów Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000.

4.2. Stan gleb

Czynniki negatywne:

- nadmierne używanie środków chemicznych do ochrony roślin i konserwowania zbiorów,
- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych,
- transport, który przyczynia się do degradacji pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego,

Działania ukierunkowane na poprawę stanu jakości gleb:

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

4.3. Odnawialne źródła energii (OZE)

Czynnikiem negatywnym jest w odróżnieniu do większości obszaru kraju, zbyt intensywny rozwój energetyki wiatrowej, który może powodować liczne zagrożenia np. uciążliwe emisje hałasu,

w tym infradźwięków, emisje drgań i wibracje, zagrożenia dla ptaków, nietoperzy i fauny glebowej, możliwość katastrofy budowlanej, możliwość rozrzutu odłamków lodu z łopat.

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

4.4. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Czynniki negatywne:

- niewłaściwy stan techniczny urządzeń melioracji szczegółowej lub jego brak,
- lokalizacja zabudowań na terenach zalewowych,

Działania zmierzające do zmniejszenia skutków susz i ochrona przed powodzią:

- uwzględnienie zagrożenia suszą i powodzią w planach reagowania kryzysowego opracowywanych na wszystkich szczeblach administracji;
- podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych;
- realizacja programu małej retencji;
- stosowanie odpowiednich zabiegów rolniczych ograniczających skutki suszy (KDPR).

4.5. Jakość wód

Czynniki negatywne:

- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- niewłaściwe postępowanie ze substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- braki w rozwoju infrastrukturalnym gmin zwłaszcza terenów wiejskich w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (skanalizowanie);
- eutrofizacja rzek i zbiorników wodnych, przez bezpośrednie wprowadzanie ścieków do zbiorników wodnych i cieków,
- nieodpowiednia struktura użytkowania gruntów w sąsiedztwie zbiorników wodnych;
- nadmierną eksploatację zasobów wód podziemnych odznaczających się najdłuższym czasem odnawiania (ujęcia wód trzeciorzędowych);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- oddziaływanie ze strony przemysłu przez nagromadzone zanieczyszczenia chemiczne związane z profilem produkcji zakładu,
- oddziaływanie ze strony składowisk odpadów komunalnych i innych obiektów mogących znacząco oddziaływać na wody podziemne (np. stacje paliw płynnych);
- niewłaściwie prowadzoną gospodarkę rolną (problem nawożenia upraw i stosowania środków ochrony roślin);
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego.

Działania na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

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

4.6. Zanieczyszczenie powietrza

Czynniki negatywne:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych (przemysł, usługi, lokalne kotłownie, z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja),
- emisję niezorganizowana, tj. emisję 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 ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi);

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

- poprawa infrastruktury transportowej - powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Określenie stopnia redukcji zanieczyszczeń do powietrza uzależniona będzie od wielu czynników, m.in.: natężenia ruchu, stanu pojazdów, wprowadzonego systemu zarządzania ruchem (synchronizacja świateł);
- budowa obwodnicy miasta Inowrocław w ciągu drogi krajowej nr 15 i 25 (poprawa warunków aerosanitranych w mieście);
- modernizacja systemu energetycznego;
- eliminacja niskich źródeł emisji oraz zmniejszenie emisji pyłu ze środków transportu leżąca w kompetencji władz samorządowych;
- zapobieganie spalania odpadów w domowych paleniskach,
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie ograniczania zanieczyszczeń przemysłowych,

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

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

4.7. Oddziaływanie hałasu

Czynniki negatywne:

- zagrożenie hałasem, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej, występuje na przeważającej części terenów zabudowy mieszkaniowej, które sąsiadują z drogami głównymi,
- źródłem hałasu jest także przemysł i linie elektroenergetyczne (wysokiego napięcia) – brak dokładnego rozpoznania tych źródeł,
- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów.

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

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg;
- poprawę płynności ruchu;
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich,
- budowę obwodnicy miasta Inowrocławia w ciągu DK 15 i 25;
- budowę ekranów akustycznych;
- stosowanie specjalnej „cichej nawierzchni" wygłuszającej przejazd samochodów;
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych.

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (w tym budowa obwodnic, modernizacja odcinków dróg 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.

4.8. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Czynniki negatywne:

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

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

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

4.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Czynniki negatywne:

- zagrożenie w postaci wystąpienia poważnej awarii przemysłowej; na terenie powiatu inowrocławskiego działają 2 zakłady o zwiększonym i 1 o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W latach 2010-2011 na terenie powiatu wystąpiła jedna poważna awaria przemysłowa;
- zagrożenie poważną awarią wiązać się może także z transportem drogowym materiałów niebezpiecznych, sprzyja temu zły stan techniczny dróg oraz duże natężenie ruchu,

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

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

4.10. Świadomość ekologiczna społeczeństwa

Czynniki negatywne:

Niedostateczna lub niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - w wyniku rozwoju gospodarczego i urbanizacji podejmowane działania często są prowadzone w sposób nieświadomy, a ich sprawcy nie zdają sobie sprawy z negatywnych skutków dla środowiska.

brak środków finansowych na prowadzenie edukacji ekologicznej, związane z niewystarczającym poziomem wiedzy i umiejętności dotyczących aplikowania do funduszy krajowych i zagranicznych lub z koniecznością zabezpieczenia wkładu własnego do składanych wniosków (dotyczy zadań inestycyjnych),

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

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

4.11. Gospodarka odpadami

Czynniki negatywne:

- brak decydujących działań zmierzających do usunięcia wyrobów azbestowych,
- brak objęcia systemem zbiórki odpadów komunalnych wszystkich ich wytwórców (w zakresie zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów segregowanych);
- brak gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON);
- nierównomierny stopień wdrożenia systemów zbiórki odpadów niebezpiecznych i problemowych na terenie poszczególnych gmin (odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane lekarstwa, baterie i akumulatory);
- brak w większości gmin wdrożonej selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, skutkujący ich dalszym unieszkodliwianiem na składowiskach odpadów;
- dominujący sposób unieszkodliwiania odpadów poprzez ich składowanie,
- nielegalne pozbywanie się odpadów przez część mieszkańców i tworzenie tzw. dzikich wysypisk śmieci;
- problemy z zapewnieniem środków na rozwój i utrzymanie systemu gospodarki odpadami.

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

- likwidacja „dzikich wysypisk”,
- edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi,
- wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów (opakowaniowych, wielkogabarytowych, ulegających biodegradacji i niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych),
- tworzenie Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)
- wprowadzenie mechanizmu dofinansowania dla przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest.

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

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów w Aktualizacji 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.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Aktualizacji przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Aktualizacji POŚ dla powiatu inowrocławskiegowymagać 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 innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Tabela 12 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

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET 1: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA POWIETRZA															
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej)	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach powiatu inowrocławskiego z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	GDDKiA Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW), Zarząd Dróg Powiatowych, Gminy	0	0	+	-/0	-/0	-/0	-	-/0	-/0	-/0	0	+	0
	Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych) oraz budowa sztucznych ekranów akustycznych wzdłuż liniowych i punktowych źródeł hałasu	GDDKiA, ZDW, ZDP, Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wspieranie budowy ścieżek rowerowych	Powiat, Gminy, zarządcy dróg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych i zakładów (reagowanie na przekroczenia przez zakłady dopuszczalnych norm hałasu poprzez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu)	Powiat Inowrocławski	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Podmioty gospodarcze, Samorząd gminny	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	+
	Prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji	WIOŚ w Bydgoszczy,	+	0	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	+
	Działalność inspekcyjno-kontrolna służb Inspekcji Ochrony Środowiska	WIOŚ w Bydgoszczy	+	0	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	+
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ w Bydgoszczy, WSSE	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0
	Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Samorząd gminny	+/0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej, w tym wdrażanie energooszczędnych rozwiązań w instalacjach elektrycznych	Właściciele nieruchomości, Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Modernizacja lokalnych ciepłowni (zmiana technologii grzewczej i stosowanie odnawialnych źródeł energii)	Samorząd gminny, Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, inne podmioty gospodarcze	+/0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+
	Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)	Samorząd gminny	0	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+
	Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza	WIOŚ w Bydgoszczy	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+
	Kontrola właścicieli nieruchomości w zakresie stosowanych paliw (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+
	Ograniczenie emisji do powietrza w przemyśle (stosowanie najlepszych dostępnych technologii, określanie wysokich standardów emisyjnych w wydawanych decyzjach) ze szczególnym uwzględnieniem pyłów PM10 i PM2,5 oraz gazów: CO_2, SO_2 i NO_X	Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, inne podmioty gospodarcze, Powiat Inowrocławski	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Właściciele nieruchomości, Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych (ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz strat energii)	Centralizacja systemu zaopatrzenia w ciepło prowadząca do likwidacji małych kotłowni - rozwój sieci ciepłowniczej	Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, Samorząd gminny	+/0	0	+	+	0	0	+	0	+/0	+	+	+	+
	Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny	+/0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+
	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, gospodarstwa domowe	+/0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+
PRIORYTET 2: ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA															

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań prawa krajowego i dyrektyw UE)	Realizacji przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	0	0	+	0	-/0	+	0	-/+	0	0	+	0	+
	Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji sanitarnej	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	0	0	+	0	-/0	+	0	-/+	0	0	+	0	+
	Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	0	0	+	0	-/0	+	0	-/+	0	0	+	0	+
	Aktualizacja dostępnych zasobów pitnych wód podziemnych wraz z budową, przebudową i rozbudową komunalnych ujęć wód	Samorząd gminny, Podmioty działające w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę pitną	0	0	+	0	-/0	+	0	-/+	0	0	+	0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Monitoring stanu technicznego komunalnych ujęć wody i jakości wody pitnej	PPIS w Inowrocławiu, Samorząd gminny, Podmioty działające w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę pitną	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+
	Właściwe zagospodarowanie osadów ściekowych	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	0	0	+	0	+/0	+	+/0	+	0	+	+	0	+
	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych oraz nowoczesnych zbiorników na ścieki komunalne na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego uzasadnienia.	Samorząd gminny, Właściciele nieruchomości	0	0	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć polegających na budowie oczyszczalni przyzagrodowych	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny	0	0	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+
Ochrona zasobów wodnych	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ w Bydgoszczy, PIG	+/0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+/0
	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	WIOŚ w Bydgoszczy, Powiat Inowrocławski	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0
	Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych	WIOŚ w Bydgoszczy, Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0
Ochrona przed powodzią i suszą	Podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych	K-PZMiUW we Włocławku, Samorząd województwa, Samorząd Gminny, spółki wodne	+/-	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+
	Realizacja programu małej retencji	Samorząd województwa, Samorząd gminny, Nadleśnictwa	+	+	+	+	+	+	0	+/0	+	+/0	+	0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET 3: GOSPODARKA ODPADAMI															
Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Utworzenie 5 i 6 Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi wyposażonego w infrastrukturę do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem ze szczególnym uwzględnieniem metod termicznych i biologicznych	Samorząd gminny (gminy planowo wchodzące w skład 5 i 6 RGOK), Właściciele instalacji	0	0	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/0	+
	Rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów	zarządzający składowiskami odpadów	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+
	Wydawanie decyzji obligujących do usuwanie odpadów z miejsc do tego nie przeznaczonych (problem dzikich wysypisk odpadów)	Samorząd gminny, Właściciele gruntu	+	+/0	+	+	+	+	+/0	+	+	0	+	+/0	+
	Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytwarzanych odpadów	Samorząd gminny, Organizacje odzysku, Organizacje ekologiczne, Media	+	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+
	Badanie morfologii odpadów komunalnych pod kątem ilości odzyskiwanych frakcji	Zarządcy instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	0	0	+	+/0	+/0	+/0	+	+	+	+	+	+/0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów	Dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach do obowiązujących przepisów prawnych, zwłaszcza ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r., poz. 391)	Samorząd gminny	+/0	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+	+/0	+
	Opracowanie i uchwalenie nowych regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach	Samorząd gminny	+/0	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+	+/0	+
	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych „u źródła”	Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady	+/0	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+	+/0	+
	Tworzenie systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (w tym problemowych i niebezpiecznych): - odpadów komunalnych ulegających biodegradacji; - papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali; - odpadów wielkogabarytowych; - zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego; - przeterminowanych lekarstw; - baterii i akumulatorów.	Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady, Instytucje publiczne, Organizacje Odzysku, Właściciele aptek	+/0	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania, oraz do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	Samorząd gminny	+/0	+/0	+	+	+	+/0	+	+	+	+	+	+/0	+
	Tworzenie Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych	Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady	+/0	+/0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	+
Eliminacja wyrobów zawierających azbest	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowanie programów oczyszczania gminy z azbestu (w przypadku jednostek, które do tej pory nie wywiązały się z tego obowiązku)	Samorząd gminny	0	0	+	+	0	0	+	-/+	-/+	0	0	0	0
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć polegających na *demontażu wyrobów zawierających azbest*	Samorząd Gminny, WFOŚiGW	0	0	+	+	0	0	+	-/+	-/+	0	0	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Akcje informacyjne dotyczące możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wskazująca firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz zagrożenia zdrowia związanego z samodzielnym prowadzeniem tych prac.	Samorząd gminny, Marszałek Województwa	0	0	+	+	0	0	+	+	+	0	0	0	0
	Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Samorząd gminny, Właściciele nieruchomości	0	0	-/+	+	0	0	-/+	-/+	-/+	-/+	-/0	0	+
PRIORYTET 4: OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN															
Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych	Przywracanie zerodowanych gleb do stanu właściwego	Samorząd gminny, Właściciele gruntu	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
	Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych	Powiat Inowrocławski, Właściciele gruntu	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Ochrona gruntów rolnych	Prowadzenie prac polowych z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej (przeciwdziałanie erozji wodnej i wietrznej gleb, właściwe nawożenie gleb)	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET 5: WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH (OZE)															
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna, z biomasy i biogazu)	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny, Stowarzyszenia ekologiczne	0	+/-	+	+/-	0	+	+	+	+/-	+	+	0	+/0
	Utrzymanie w wysokiej sprawności technicznej istniejących urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE (siłownie wiatrowe, instalacje solarne, pompy ciepła, małe elektrownie wodne)	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze	0	0	+	0	0	+	+	+	+/0	+	+	0	+
	Budowa nowych i rozbudowa istniejących urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze	-/0	+/-	+	+/-	0	0	+	-/0	+/-	+	+	-/0	+/-
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań lub ulg podatkowych dla przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Samorząd Gminny, WFOŚiGW	-/0	+/	+	+/	0	0	+	-/0	+/-	+	+	-/0	+/-

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Dofinansowanie przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Powiat Inowrocławski, Samorząd Gminny, WFOŚiGW	-/0	+/	+	+/	0	0	+	-/0	+/-	+	+	-/0	+/-
PRIORYTET 6: RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO															
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Samorząd gminny, Powiat Inowrocławski, Nadleśnictwa	0	0	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	0
	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Samorząd gminny, Nadleśnictwa, Podmioty gospodarcze	0	0	+	0	0	+	0	0	N	0	0	+	+
Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej na terenach miejskich i wiejskich	Samorząd gminny, jednostki zajmujące się pielęgnacją terenów zieleni	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wprowadzanie kompensacji przyrodniczej za wycinkę drzew i krzewów	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	Zarządcy dróg	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
	Prowadzenie działań na rzecz przeciwdziałania kłusownictwu	Koła Łowieckie Nadleśnictwa, Straż Leśna, PZW, Policja	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	+
	Ochrona i konserwacja pomników przyrody	Samorząd gminny, Nadleśnictwa, RDOŚ	+/0	+/0	+	+/0	+/0	0	+	0	+	+	+	0	0
Ochrona lasów i bioróżnorodności	Działania prowadzące do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów: Prowadzenie odnowień i zalesień	Nadleśnictwa, Właściciele lasów prywatnych, Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Zalesianie gruntów rolnych najsłabszych klas bonitacyjnych oraz gruntów innych niż rolne	Rolnicy, Właściciele gruntu, ARiMR	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwia-	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych,	Samorząd gminny, Nadleśnictwa, Samorząd Województwa, RDOŚ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
jący realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju	Opracowanie planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000	RDOŚ w Bydgoszczy, Minister Środowiska we współpracy z samorządem terytorialnym, Nadleśnictwa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Opracowanie i ustanowienie zadań ochronnych i planów ochrony dla rezerwatów	RDOŚ w Bydgoszczy we współpracy z samorządem terytorialnym, Nadleśnictwa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Działania administracyjne polegające na uwzględnianiu przy lokalizacji przedsięwzięć wymogów ochrony środowiska	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny, RDOŚ w Bydgoszczy	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET 7: EDUKACJA EKOLOGICZNA, POWAŻNE AWARIE I POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE															
Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko	Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych, w tym: druk ulotek informacyjnych, zamieszczanie informacji na stronach internetowych samorządu, wspierania działalności lokalnych stowarzyszeń i organizacji proekologicznych, prowadzenie bezpłatnych szkoleń/warsztatów w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa lokalnego, prowadzenie kampanii edukacyjnych w szkołach i Nadleśnictwach	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny, Stowarzyszenia i organizacje proekologiczne, Nadleśnictwa, Prasa lokalna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami. Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytworzonych odpadów.	Samorząd gminny,	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych	Policja, Państwowa Straż Pożarna, Wojewódzka Inspekcja Transportu Drogowego	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Samorząd gminny, Powiat Inowrocławski, Stowarzyszenia i organizacje proekologiczne, Prasa lokalna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

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

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

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

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

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

6.1. Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza

Zadania zaproponowane w niniejszej części mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie powiatu inowrocławskiego. Przedsięwzięcia w tym zakresie mają prowadzić do ograniczenia emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery.

W celu ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki w tym zabytki przeprowadzane będą modernizacje i przebudowy dróg na terenie powiatu.

Modernizacje, przebudowy i budowy dróg niosą ze sobą korzyści zarówno ekonomiczne jak i społeczne odnoszone przez mieszkańców i użytkowników drogi, które mogą obejmować: zmniejszenie strat czasu i redukcję czasu podróży, poprawę bezpieczeństwa ruchu, zwiększenie przepustowości oraz zmniejszenie przeciążenia istniejących odcinków dróg i skrzyżowań, zmniejszenie kosztów ruchu i kosztów utrzymania drogi, możliwość skoncentrowania ruchu ciężkich pojazdów na drogach przebiegających przez mniej wrażliwe otoczenie, pobudzenie aktywności gospodarczej osiedli i miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin 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 pryzmach (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy; ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji jest możliwe poprzez:

- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów i ekranów akustycznych,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- organizację pracy, ograniczającą czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,

- planowanie hałaśliwych prac w takim czasie, aby narażona na hałas była jak najmniejsza liczba mieszkańców,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pieszych podczas prowadzenia robót, sugeruje się rozważenie podjęcia środków zaradczych dla skutecznego uspokojenia ruchu oraz ewentualne odgrodzenie chodnika od jezdni w pobliżu wyjścia z domów tam, gdzie odległość wyjścia od jezdni jest najmniejsza.

Zidentyfikowano znaczące oddziaływania o charakterze lokalnym, związane z zaburzeniem stosunków wodnych (melioracja, budowa systemów odwadniających), przekształceniami powierzchni ziemi, degradacją krajobrazu, hałasem. Emisja substancji z silników pojazdów jest znaczna i oddziałuje na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zmiany w ekosystemach, co jest spowodowane zanieczyszczaniem gleb i wód, gdzie głównym źródłem zanieczyszczeń są spływy z drogi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, wycieki z pojazdów, a także wytwarzane odpady (remonty dróg, ale też ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych, także „dzikie śmietniki" oraz odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych).

Wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Korzystne jest to także dla budynków, ponieważ zmniejszają się drgania i wibracje, które mogą powodować ich uszkodzenie. Istotną inwestycją w tym zakresie jest zaplanowana w dalszej perspektywie czasowej budowa obwodnicy miasta Inowrocław w ciągu dróg krajowych nr 15 i 25.

Realizowanie inwestycji drogowych związane jest również z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych, oraz wprowadzaniem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy, ponadto modernizowane drogi wyposażane są w instalacje odwadniające, wody opadowe odprowadzane są zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Na każdym etapie realizacji inwestycji drogowych, w tym budowa obwodnicy Inowrocławia podjęte będą stosowne działania w celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko. Realizacja tych zadań przyczyni się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa mieszkańców Inowrocławia oraz miejscowości w obrębie których zostaną zmodernizowane odcinki dróg. Zastosowanie najnowszych technologii pozwoli ograniczyć wpływ tych inwestycji na lokalne środowisko, a także w założeniu poprawi komfort akustyczny i płynność ruchu kołowego.

Zaplanowane zadania realizacyjne w zakresie racjonalnego kształtowania struktury sieci drogowej, zakładając uwzględnienie najwyższych standardów ochrony środowiska, nie powinny wpłynąć znacząco na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000. Zadania, o których mowa, w większości przypadków dotyczą bowiem modernizacji istniejących odcinków dróg.

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu przemysłowego powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów przemysłowych. 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.

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

W celu ograniczania zużycia energii przeznaczonej do ogrzewania budynków kontynuowane będą działania termomodernizacyjne, które doprowadzą do usprawnienia wydajności systemów grzewczych w obiektach, oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza ze starych pieców.

Zostaną przeprowadzone działania polegające na stosowaniu docieplеń budynków, wymianie stolarki okiennej oraz modernizacji systemów grzewczych. Niewątpliwie wpłynie to na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, mniejsze zużycie energii, a co za tym idzie ograniczenie zużycia zasobów naturalnych środowiska.

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

Do największych inwestycji w zakresie ochrony powietrza zaliczyć należy budowę i modernizację sieci ciepłowniczych. W zamyśle realizacja tego rodzaju zadań przyczyni się do mniejszego udziału zanieczyszczeń z palenisk indywidualnych, co wpłynie na poprawę jakości powietrza w całym powiecie, a w sposób szczególny na terenie miasta i największych wsi. Wprowadzenie zmian technologii grzewczej, poprzez wyeliminowanie węgla jako paliwa i zastosowanie bardziej ekologicznych źródeł energii (np. gazu ziemnego) w lokalnych kotłowniach zbiorczych i instalacjach indywidualnych, powinno przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (ograniczenie emisji niskiej).

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

Można założyć, że realizacja powyższych przedsięwzięć doprowadzi do redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz redukcji strat energii, a tym samym wpłynie na polepszenie jakości powietrza i stanu zdrowia mieszkańców powiatu inowrocławskiego.

6.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

Poszczególne gminy powiatu inowrocławskiego realizują cel związany z ochroną zasobów wód podziemnych i powierzchniowych poprzez realizację zadań inwestycyjnych związanych z rozbudową sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Inwestycje w zakresie wodociągów i stacji uzdatniana wody 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.

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

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.

6.3. Gospodarka odpadami

Do najważniejszych celów, przyjętych w Aktualizacji Programu, związanych z poprawą warunków środowiska przyrodniczego w zakresie gospodarki odpadami (zwłaszcza komunalnymi) należą: rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstawaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów; dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów oraz eliminacja wyrobów zawierających azbest.

Największe potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko w dziedzinie gospodarki odpadami związane są z funkcjonowaniem instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zwłaszcza składowisk odpadów starszej generacji niespełniających standardów ochrony środowiska. W celu eliminacji tych oddziaływań przewidziano rekultywację zamkniętych składowisk odpadów komunalnych Właściwe wykonanie prac rekultywacyjnych oraz prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa ekologicznego w zakresie jakości wód podziemnych i wykorzystania powierzchni ziemi.

Największymi inwestycjami w zakresie rozwoju systemu gospodarki odpadami na terenie powiatu jest dostosowanie Instalacji w Giebni i Inowrocławiu do wymogów WPGO. Zakłady stanowić będą jedną z instalacji w ramach 5 i 6 Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (Bydgosko-Toruńskiego i Inowrocławskiego). Realizacja tych inwestycji oraz eksploatacja instalacji wiązać się będzie z szeregiem potencjalnych oddziaływań (na środowisko wodno-gruntowe, na powietrze, krajobraz). Z tego punktu widzenia przedsięwzięcie wymagają specjalnego traktowania i przeprowadzenia szczegółowego postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Trzeba jednak podkreślić, że inwestycje te są niezbędne dla prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami. Dzięki składowisku i kompostowni odpadów zielonych możliwe jest osiągnięcie limitów odzysku, zwłaszcza związanych z ograniczeniem masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych na składowiska, a wytwarzane z nich produkty posłużą jako nawóz lub środek wspomagający uprawę roślin. Selektywna zbiórka tych odpadów pozwoli na zmniejszenie ogólnej ilości składowanych odpadów, co przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości istniejących składowisk (zmniejszenie ilości powstającego biogazu oraz emisji zanieczyszczeń odorowych). Planowana instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych spowoduje zmniejszenie całkowitej masy odpadów komunalnych kierowanych do składowania oraz stworzy możliwość odzysku tych odpadów.

Dzięki uwzględnieniu najnowszych bezpiecznych technologii w zakresie budowy i eksploatacji instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, instalacje w Giebni i Inowrocławiu nie powinny znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

Ponadto planowane zamknięcia 1 i 2 części kwatery nr II i I. spowoduje, że wyeliminowane zostaną z eksploatacji składowiska mogące stanowić zagrożenie dla stanu środowiska ze względu na przepełnienie lub braki w podstawowym wyposażeniu i eksploatowane w sposób nieprawidłowy. Składowiska nie spełniające podstawowych wymogów technicznych winny zostać zamknięte i poddane rekultywacji

Pozytywne efekty realizacji Aktualizacji Programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie poszczególnych gmin, 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 (na terenie poszczególnych gmin powiatu) do wytycznych zwartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, rozwój systemów selektywnej zbiórki, eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

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

6.4. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin

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

Jednym z głównych zagrożeń gleb na analizowanym terenie jest erozja (deflacja i erozja wodna). Procesy erozyjne gleb na stokach uprawianych rolniczo mogą być inicjowane i potęgowane wskutek niewłaściwe prowadzonej gospodarki rolnej. Postulowane w Aktualizacji Programu 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).

6.5. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

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

Podejmując decyzję dotyczącą lokalizacji elektrowni wiatrowych wskazane jest uwzględnienie „Tymczasowych wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”[20]. Dokument ten został zarekomendowany przez Komisję ds. Ochrony Zwierząt przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody, pismem z dnia 6 stycznia 2010 r. jako dokument określający minimalne standardy, które na podstawie współczesnej wiedzy są zalecane do stosowania w Polsce dla celów badania oddziaływania elektrowni wiatrowych na środowisko w części dotyczącej wpływu na nietoperze.

Najwyższe oddziaływanie dotyczy etapu realizacji inwestycji (ingerencja w środowisko wodnogruntowe, budowa dróg dojazdowych, budowa sieci elektrycznej, jednoroczne zmniejszenie areału upraw, itd.). Pod względem krajobrazowym problematyczny jest etap eksploatacyjny. Istnieją bowiem sprzeczne poglądy w ocenie wpływu inwestycji na krajobraz (jedni uważają, że siłownie korzystnie wpływają na estetykę krajobrazu, inni z kolei uważają, że tego typu elementy obniżają walory krajobrazowe). Problematyczny okazać się może wpływ inwestycji z zakresu rozwoju energetyki wiatrowej na obszary cenne przyrodniczo, zwłaszcza na obszary Natura 2000 reprezentowane na terenie powiatu przez obszar specjalnej ochrony ptaków PLB040004 Ostoja Nadgoplańska oraz obszar mający znaczenie dla wspólnoty PLH040007 Jezioro Gopło. Lokalizacja i budowa siłowni wiatrowych na terenie powiatu powinna być zatem przedmiotem szczególnego traktowania i przeprowadzenia każdorazowo indywidualnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania dla środowisko, w tym na przedmiot, cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000. Podobne oceny powinny być przeprowadzane w odniesieniu do inwestycji polegających na rozbudowie i budowie nowych małych elektrowni wodnych (z dużym naciskiem na zmiany warunków wodnych i potencjalne oddziaływanie na faunę wodną, zwłaszcza gatunki ryb migrujących).

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

6.6. Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego

Istotne z punktu widzenia ochrony przyrody na terenie powiatu inowrocławskiego są przedsięwzięcia związane z optymalnym wykorzystaniem przestrzeni przyrodniczej. Planowane przedsięwzięcia inwestycyjne w głównej mierze polegają na poprawie i rozbudowie bezpiecznej infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej, w obrębie obszarów cennych przyrodniczo, budowie ścieżek rowerowych, kształtowaniu terenów zielonych i wspieraniu działań na rzecz defragmentacji siedlisk, tworzenia korytarzy ekologicznych czy przeciwdziałania kłusownictwu.

Poprawa infrastruktury rekreacyjnej ma na celu przede wszystkim budowę bezpiecznych dla użytkowników i środowiska szlaków pieszych i rowerowych. Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej szczególnie w mieście i zapewnienie mozaikowatości typów pokrycia terenu w strefach zurbanizowanych poprawić powinno warunki higieniczne, estetyczne oraz topoklimatyczne przyczyniając

[20] Polskie Towarzystwo Ochrony „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy, wersja II, grudzień 2009 r.

się jednocześnie do podniesienia standardu życia na terenach o najwyższej gęstości zaludnienia w powiecie.

Istotnym zagadnieniem jest również podejmowanie wspólnych inicjatyw na rzecz obszarowej ochrony przyrody oraz ochrony ponadlokalnych korytarzy ekologicznych, co przyczyni się do zachowania ciągłości ekologicznej obszarów cennych przyrodniczo i pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska.

6.7. Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe

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

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

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

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Aktualizacji Programu ochrony środowiska powiatu inowrocławskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa.

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

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

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Aktualizacji Programu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Biorąc pod uwagę użyteczność działań odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz stopnia zaawansowania już rozpoczętych działań o znaczeniu priorytetowym (wykonanie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, rozbudowa infrastruktury drogowej, modernizacja systemu grzewczego, termomodernizacje) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju powiatu. Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla takich działań nie ma zatem uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokumenty te mają charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

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

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Według zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *"jakiekolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo*

położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań miedzy 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 Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu inowrocławskiego jest mało prawdopodobne ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa.

9. Wnioski końcowe

Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana dla Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 nie wskazała na występowanie znaczących zagrożeń dla środowiska w proponowanych działaniach. Stwierdza się, iż przyjęcie do realizacji na etapie planowania konkretnych przedsięwzięć rozwiązań, zapobiegających i ograniczających oddziaływanie na środowisko, wyeliminuje, bądź ograniczy ewentualne konflikty środowiskowe.

Planowanymi inwestycjami na terenie powiatu o największym znaczeniu z punktu widzenia potencjalnego oddziaływania na środowisko są: budowa i modernizacja sieci wodnokanalizacyjnych na terenie poszczególnych gmin, budowa obwodnicy miasta Inowrocław (w dalszej perspektywie czasowej) oraz modernizacja odcinków dróg wojewódzkich i powiatowych, rozbudowa i modernizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych w Giebni. W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

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

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

- Dostosowanie składowiska odpadów komunalnych w Giebni do wymogów WPGO,
- Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- Usuwanie azbestu z obiektów i instalacji budowlanych,
- Budowa i przebudowa dróg, w tym budowa obwodnicy miasta Inowrocław,

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

- Budowa i przebudowa dróg (pogorszenie jakości powietrza).

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

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Aktualizacji Programu 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 trenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

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

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

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

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

W Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 przyjęte zostały cztery cele główne:

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

W nawiązaniu do celów głównych opracowano cele szczegółowe i zadania realizacyjne zgrupowane w obrębie ośmiu obszarów priorytetowych:

1) Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza,
2) Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
3) Gospodarka odpadami,
4) Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
5) Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
6) Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego,
7) Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe,

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

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

Analiza wpływu realizacji zadań Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania Aktualizacji Programu na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Aktualizacji Programu ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko.

W przypadku, gdy Aktualizacja Programu nie zostanie wdrożona, pogłębieniu mogą ulec zidentyfikowane problemy w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpływać będzie na zdrowie i jakość życia mieszkańców oraz na ich środowisko przyrodnicze.

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

11. Literatura

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Inowrocławskiego 2010 r.,
- Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 r., PIG, Warszawa, 2011 r.,

- Biuletyn Informacji Publicznej,
- Choiński A., 1995: Katalog jezior Polski. Część trzecia: Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.,
- Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji, IMiGW w Warszawie,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Ochrona środowiska 2011, GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa 2011,
- Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.,
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Pomiary natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2010, www.wios.bydgoszcz.pl
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Inowrocław na lata 2012-2027,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Pakość.
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Kruszwica, 2008 r.
- Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocławia, 2012
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.,
- Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023,
- Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011,
- Stan środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2012,
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2008 r. Nr 80, poz. 479),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397),
- Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011 r, Publikacje Elektroniczne US w Bydgoszczy,
- Trzciński W. [red.] 1989: Systematyka gleb Polski. [W]: Roczniki Gleboznawcze. Tom XL nr 3/4. PWN, Warszawa,
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr 138, poz. 865 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145),
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25, poz. 202 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 ze zm.),
- Ustawa z dnia13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
- Woś A., 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty IGiPZ PAN Nr 20, Warszawa,
- Wyniki badań odczynu gleby i zasobności za lata 2009-2011 w powiecie inowrocławskim. Informacja przekazana w maju 2012 r. przez Okręgowa Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy,
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002r.,
- Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.,
- Strony internetowe gmin
- Strony internetowe http://bydgoszcz.rdos.gov.pl,
- Strony internetowe http://geoportal.infoteren.pl,
- Strony internetowe http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl,
- Strony internetowe http://www.wios.bydgoszcz.pl,
- Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu, stan na 30.06.2012 r. http://www.wup.torun.pl