

Prognoza oddziaływania na środowisko
dotycząca projektu

Program Ochrony Środowiska
dla

Powiatu Toruńskiego
na lata 2015 – 2020



Zamawiający:

Powiat Toruński
Starostwo Powiatowe w Toruniu
ul. Towarowa 4-6
87-100 Toruń

Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota - Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60 - 583 Poznań
www.greenkey.pl

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015 – 2020



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autor opracowania:

mgr Joanna Walkowiak

Marzec, 2016 r.

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE	7
1.1. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA.....	7
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA.....	10
2.1. PODSTAWOWE DANE ADMINISTRACYJNE	10
2.2. CHARAKTERYSTYKA GOSPODARCZA	10
2.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	11
2.3.1. System zaopatrzenia w wodę	11
2.3.2. System odprowadzania ścieków	11
2.3.3. System elektroenergetyczny	12
2.3.4. System gazowniczy	14
2.3.5. System zaopatrzenia w ciepło	15
2.3.6. System gospodarki odpadami.....	15
2.3.7. Infrastruktura komunikacyjna	16
2.4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	17
2.4.1. Powierzchnia ziemi	17
2.4.2. Gleby	17
2.4.3. Klimat	18
2.4.4. Wody powierzchniowe	18
2.4.5. Wody podziemne	19
2.4.6. Zasoby przyrody (flora i fauna)	20
2.4.7. Obiekty chronione.....	21
2.4.7.1. Natura 2000.....	21
2.4.7.2. Rezerwat przyrody.....	25
2.4.7.3. Obszar chronionego krajobrazu	28
2.4.7.4. Użytki ekologiczne	32
2.4.7.5. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	32
2.4.7.6. Pomniki przyrody	33
2.4.8. Zabytki i dobra materialne	33
2.5. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	33
2.5.1. Stan i zagrożenia wód podziemnych i powierzchniowych	33
2.5.2. Stan i zagrożenia powierzchni ziemi i gleb.....	35
2.5.3. Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego (klimatu)	37
2.5.4. Stan klimatu akustycznego i zagrożenia hałasem, polami elektromagnetycznymi oraz poważnymi awariami	41
2.5.5. Stan i zagrożenia fauny i flory	45
III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	51
IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	52
V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	54

5.1.	W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW	58
5.2.	W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)	60
5.3.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI (W TYM ODDZIAŁYWANIE HAŁASU I PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO)	64
5.4.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE	69
5.5.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY	72
5.6.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE	72
5.7.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	73
5.8.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ	74
5.9.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT	75
5.10.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI	75
5.11.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE	76
5.12.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE	76
VI.	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	77
VII.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU	77
VIII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	79
IX.	ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM	81
9.1.	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	81
9.2.	DOKUMENTY KRAJOWE	82
9.3.	DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE I POWIATOWE	85
X.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	94
	BIBLIOGRAFIA	99
	SPIS TABEL	100
	SPIS RYCIN	100

I. WPROWADZENIE

1.1. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015 – 2020 (zwanego dalej Programem lub POŚ).

Pierwszy tego typu dokument dla Powiatu opracowany był na lata 2004 – 2010 z perspektywą na lata 2011 – 2020. Aktualizacja dokumentu, zgodnie z ówczesnie obowiązującymi podstawami prawnymi (ustawą Prawo ochrony środowiska) obejmowała lata 2010 – 2014 z perspektywą do roku 2017 (Uchwała Nr VI/35/2011 Rady Powiatu Toruńskiego z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2010 - 2014 z perspektywą do roku 2017” i „Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Toruńskiego na lata 2010 - 2014 z perspektywą do roku 2017”).

W związku z upływem czteroletniego okresu programowania niniejszego POŚ w roku 2014 zachodzi konieczność dokonania kolejnej aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonego obligatoryjnie równolegle do procedury opracowania dokumentów strategicznych z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Obowiązek przeprowadzenia postępowania wynika z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235). Sporządzanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE w sprawie ocen oddziaływania na środowisko niektórych planów lub programów.

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityk, strategii, planów lub programów (innych niż w ust. 1 i 2), których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Ponadto, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu, o których mowa powyżej.

Jednostkami odpowiedzialnymi za określenie wymogu sporządzenia prognozy oraz opiniowanie programów ochrony środowiska są Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny:

- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy pismem nr NNZ.9022.3.426.2015 z dnia 17.08.2015 r. uzgodnił zakres prognozy,

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismem nr WOO.411.162.2014.AG z dnia 26.08.2015 r. uzgodnił zakres prognozy.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Jednak każde zaproponowane działanie powinno zostać przeanalizowane pod kątem jego wpływu na środowisko traktowanego jako system połączonych ze sobą elementów. Działania, które w zamierzeniu mają poprawić stan jednego elementu środowiska przyrodniczego, mogą jednocześnie negatywnie wpływać na inny, bądź na kilka elementów. Należy zatem przeprowadzić dokładną analizę skutków realizacji proponowanych działań, tak aby wykluczyć potencjalne negatywne skutki oddziaływania instalacji i zmian w środowisku oraz wskazać, jakie postępowanie doprowadzi w efekcie końcowym do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czyli zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Powiatu Toruńskiego w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto może stanowić element wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych dotyczących uchwalenia Programu.

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ramy dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu. Zapisy dokumentu prognozy powinny obejmować obszar Powiatu, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń analizowanego opracowania.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51, 52 ust. 2 ustawy z dn. 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235). Według tej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1. zawiera:
 - 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 przeprowadzenia,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2. określa, analizuje i ocenia:
 - 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 dn. 16.04.2004 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. przedstawia:
 - 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.

Punktem wyjścia dla przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko zapisów projektu analizowanego dokumentu POŚ jest przeprowadzenie analizy i oceny istniejącego stanu środowiska terenu Powiatu i jego otoczenia. Na podstawie stanu wyjściowego jakości środowiska określa się presję na środowisko wynikającą z użytkowania terenu oraz planowanych inwestycji, a następnie potencjalne zmiany środowiska (pozytywne, negatywne) oraz możliwe zagrożenia, które mogą wynikać w związku z realizacją przedsięwzięć zaplanowanych przez Powiat.

Zgodnie z tym, prognoza, oprócz analizy środowiskowej obszaru Powiatu, będzie oceniać również zawartość dokumentu. Zawartość projektu analizowanego POŚ to dwie najważniejsze części, opracowane za pomocą metody opisowej:

- część określająca aktualny stan środowiska wraz ze stanem infrastruktury i zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z presji na zasoby przyrodnicze,
- część zawierająca kierunki rozwoju jednostki oraz wytyczne do działań proekologicznych.

Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy

zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GIOŚ, PIG, PSH, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Jako rok bazowy został przyjęty rok 2014, jednak w niektórych przypadkach, kiedy nie było możliwości odniesienia się do aktualnych danych, wykorzystano materiały z lat wcześniejszych.

Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska. Analizie poddano aktualną i prognozowaną sytuację w rozwoju różnych sieci infrastrukturalnych, których rozwój będzie miał na celu poprawę stanu środowiska, a które jednocześnie mogą spowodować zmiany w tym środowisku. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji projektu Programu.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystuje się metody prognozowania jakościowego polegającego na wykorzystaniu wiedzy o mechanizmach funkcjonowania środowiska w konsekwencji wprowadzania zmian oraz danych dotyczących przebiegu zjawisk i procesów analogicznych.

Głównym celem Programu i jego zapisów w zakresie ochrony środowiska jest dążenie Powiatu do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska i instalacji związanych z poprawą stanu środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

2.1. PODSTAWOWE DANE ADMINISTRACYJNE

Powiat Toruński położony jest w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 1 230 km². Sieć osadniczą tworzy w sumie 9 gmin.

W strukturze użytkowania terenu dominują użytki rolne, które zajmują ponad 56 % ogólnej powierzchni Powiatu. Duży udział mają także grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia, które zajmują odpowiednio około 35 % ogólnej powierzchni.

Grunty pod wodami zajmują niewiele, bo około 2 % powierzchni. Udział pozostałych form użytkowania gruntów jest również nieznaczny, grunty zabudowane i zurbanizowane – około 1 %, nieużytki ponad 1 %, tereny różne z użytkami ekologicznymi poniżej 1 %.

2.2. CHARAKTERYSTYKA GOSPODARCZA

Najbardziej rozwiniętymi rodzajami działalności gospodarczej prowadzonymi na terenie analizowanej jednostki są działalności z sekcji G – handel hurtowy i detaliczny oraz z F – budownictwo. Na podobnym poziomie, co podmioty zajmujące się budownictwem, zarejestrowanych było firm z sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Obszarem o największej aktywności gospodarczej jest nienależące do Powiatu miasto Toruń. Położone centralnie względem obszaru powiatu ziemskiego stanowi dla niego zarówno duży rynek pracy, jak i zbytu. Gminy należące do Powiatu Toruńskiego niewątpliwie są pod silnym wpływem miasta Torunia, z którym są powiązane różnego rodzaju związkami.

Istotnym obszarem działalności gospodarczej jest podstrefa Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE) - podstrefa ŁYSOMICE - CRYSTAL PARK. Obszar ten zlokalizowany jest w miejscowości Ostaszewo. Całkowita powierzchnia wynosi 177,61 ha, a teren uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną, drogi oraz media, co jest istotne z punktu widzenia ochrony środowiska.

2.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

2.3.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ

Analizowana jednostka jest zwodociągowana w około 87 %. Długość sieci wodociągowej wynosi ponad 1 568 km. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 88 809 osób. Cały czas prowadzone są prace związane z budową sieci wodociągowej, ze względu na ciągły rozwój obszarów zabudowy jednorodzinnej, do których konieczne jest doprowadzenie infrastruktury.

W roku 2014 dostarczono ponad 3 398 dam³ wody do gospodarstw domowych. Zużycie wody na cele komunalne w Powiecie systematycznie wzrasta. Związane jest to przede wszystkim ze wzrostem liczby ludności i rozbudową sieci wodociągowej.

Woda ze studni dostarczana jest do stacji uzdatniania wody pitnej. Tam ulega procesowi uzdatniania i kierowana jest do systemu sieci wodociągowej. Jakość dostarczanej wody jest stale monitorowana przez laboratorium eksploatatorów wodociągowych oraz okresowo przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Pobierana woda charakteryzuje się dobrą jakością i wymaga jedynie zastosowania prostych metod uzdatniania.

2.3.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Sieć kanalizacyjna nie jest w pełni rozwinięta. Powiat nie jest w 100 % skanalizowany, stopień ocenia się na około 49 %. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi ponad 588,55 km. Z sieci korzysta ok. 49 555 mieszkańców.

Ścieki komunalne oczyszczane są w oczyszczalniach ścieków, będących w eksploatacji przedsiębiorstw komunalnych oraz innych podmiotów, w tym samych gmin.

Część ścieków jest dowożona pojazdami asenizacyjnymi. Jakość oczyszczonych ścieków odpowiada normom określonym w przepisach prawa i wydanych pozwoleniach wodnoprawnych.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są do różnych odbiorników, zazwyczaj do cieków za pomocą rowów melioracyjnych. Do głównych odbiorników ścieków komunalnych należą: Wisła, Kanał Brzoza, Lubianka, Drwęca, Struga Papowska Mała, Struga Młyńska, Kanał Dolny – Wisła.

Na terenach o rozproszonej zabudowie nie zawsze racjonalne i uzasadnione ekonomicznie jest budowanie sieci kanalizacji sanitarnej. Niemniej konieczne jest prowadzenie takich działań, aby zostały zastosowane metody i sposoby unieszkodliwiania ścieków jak najbardziej poprawne, uzależnione od warunków hydrogeologicznych, ukształtowania terenu itp.

2.3.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

System elektroenergetyczny jest eksploatowany przez dwóch gestorów sieci. Pierwszym z nich jest Energa-Operator w Toruniu. Natomiast gestorem napowietrznych linii elektroenergetycznych NN 220 kV są Polskie Sieci Elektroenergetyczne PÓŁNOC SA.

Stan aktualny systemu elektroenergetycznego przedstawia się następująco: GPZ Chełmża, który jest zasilany przez dwa transformatory o mocy 16 MVA oraz 25 MVA, GPZ Kawęczyn, który jest zasilany przez dwa transformatory o mocy 10 MVA każdy, GPZ Drwęca, GPZ Łysomice, GPZ Lubicz.

Sieci elektroenergetyczne wszystkich napięć mają długość 2 790,412 km jeżeli chodzi o sieci napowietrzne, system uzupełnia 1 228,239 km linii kablowych.

Dystrybucja energii na obszarach wiejskich odbywa się dzięki sieci średniego i niskiego napięcia.

Porównując zużycie energii elektrycznej w roku 2013 przez odbiorców na niskim napięciu, czyli 0,4 kV, z rokiem 2012 stwierdza się, że zanotowano spadek zużycia o około 106 MWh.

2.3.3.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW Powiat Toruński znajduje się na granicy dwóch stref – od bardzo korzystnej strefy energetycznej wiatru na południu do korzystnej na północy. W strefie I energia użyteczna wiatru na wysokości 10 m wynosi mniej niż 1 000 kWh/m²/rok.

Powiat Toruński z uwagi na gęstość zabudowy oraz ochronę krajobrazu i obszary Natura 2000 związane z ochroną gatunków ptaków (w powiązaniu z ciekami wodnymi i chronionymi siedliskami) ma możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych jedynie na terenach rolniczych z dala od obszarów chronionych i będących siedliskami bądź obszarami lęgowymi cennych gatunków.

Na terenie gminy Chełmża funkcjonują trzy turbiny wiatrowe zlokalizowane w miejscowości Głuchowo (2 szt.) i Brąchnówko (1 szt.). W tej gminie w kolejnych miejscowościach planowane są kolejne elektrownie, w tym m.in. w: Zalesiu, Sławkowie, Mirakowie, Kuczwalach, Skąpem, Zelgnie, Kończewicach oraz Grzywnie. W tych przypadkach trwa procedura administracyjna związana z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na terenie gminy Czernikowo istnieją następujące elektrownie wiatrowe: cztery zlokalizowane na działce ew. nr 29 w obrębie Witoważ. Dla piątej elektrowni zawieszone jest postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, do momentu przedstawienia raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz jedna zlokalizowana na działce ew. nr 74 w obrębie Liciszewy.

Kolejna rycina wskazuje lokalizację elektrowni wiatrowych na terenie Powiatu. Jak widać są one sytuowane na terenach rolniczych, poza doliną Wisły i Drwęcy.



Ryc. 1. Lokalizacji elektrowni wiatrowych na tle form ochrony przyrody

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

(kolor brązowy – obszary chronionego krajobrazu, kolor czerwony i niebieski – obszary NATURA 2000)

Zdecydowanie korzystniejszymi dla środowiska przyrodniczego oraz dostępnymi dla mieszkańców, ze względu na praktycznie brak ograniczeń lokalizacyjnych źródłami OZE są wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego. Powiat Toruński położony jest w regionie kraju, który charakteryzuje się średnimi wartościami nasłonecznienia pozwalającymi na efektywne wykorzystanie energii słonecznej za pomocą instalacji fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych. Nasłonecznienie dla tego rejonu wynosi średniorocznie około 1 500 – 1 600 kWh/m².

W każdej gminie stosuje się urządzenia oparte o energię słoneczną, np. dla oświetlenia ciągów komunikacyjnych, czyli lampy solarne i hybrydowe (solarno - wiatrowe). W gminie Chełmża zamontowano zestawy solarne na 563 budynkach prywatnych oraz 14 budynkach gminnych. W gminie Łubianka instalacje występują na około 660 domach. W gminie Lubicz do końca 2014 roku udzielono dotacji na montaż 100 urządzeń (łącznie kolektorów oraz pomp ciepła).

Ważną inwestycją w zakresie wykorzystania energii słonecznej jest farma fotowoltaiczna, która funkcjonuje w gminie Czernikowo, w miejscowości Wygoda. Jest to instalacja o mocy 4 MW. Inwestorem jest Energa Wytwarzanie SA. Powierzchnia paneli słonecznych wynosi około 18,9 tys. m². Zestawy tzw. ogniw fotowoltaicznych służą do produkcji prądu z promieni słonecznych. Wytwarzana w ten sposób energia jest jedną z najbardziej przyjaznych środowisku.

W województwie jest szansa na budowę kolejnych obiektów. Swoją elektrownię – o mocy 1,5 megawata - planują uruchomić Toruńskie Wodociągi - w gminie Lubicz.

Z analizy map geologicznych oraz wieloletnich badań prowadzonych na terenie całej Europy można stwierdzić, iż Polska posiada największe w Europie zasoby złóż geotermalnych (około trzy razy więcej niż Niemcy). Powiat Toruński położony jest na terenie okręgu geotermalnego Grudziądzko - Warszawskiego. Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy

temperaturze na wypływie powyżej (120 – 150°C) opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie Powiatu. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Ze względu na to, że nie wszystkie gminy Powiatu udzieliły odpowiedzi w zakresie zlokalizowanych na ich terenie stwierdza się, że w miejscowości Zarośle Cienkie w gminie Żławień Wielka na działce nr 158/6, wydano pozwolenie wodnoprawne na potrzeby pompy ciepła. W gminie Chełmża funkcjonują obecnie 4 pompy ciepła (Szkoła Podstawowa Kończewice, Gimnazjum Głuchowo, Pluskowęsy, Ośrodek Zdrowia Żelgno). Pompy ciepła zostały też zainstalowane na budynkach będących w zarządzie Powiatu: Dom Pomocy Społecznej Dobrzejewice, Dom Pomocy Społecznej Pigża, Dom Pomocy Społecznej Browina, Dom Środowiskowy Chełmża. Instalacje te montowane są także na prywatnych budynkach, w latach 2013-2014 powstało około 90 instalacji pomp ciepła.

Energia wód płynących na obszarze Powiatu może być wykorzystywana do wytwarzania energii elektrycznej w małych elektrowniach wodnych (do 5 MW). Pozwoleniem wodnoprawnym OS.I.6223-1/2008 z dnia 14 listopada 2008 roku Toruńskiemu Towarzystwu im. Św. Brata Alberta w Toruniu udzielono pozwolenia na pobór wód powierzchniowych z rzeki Drwęcy na cele wykorzystania jałowego zrzutu wody na stopniu wodnym dla potrzeb Małej Elektrowni Wodnej, w miejscowości Lubicz (termin obowiązywania decyzji do dnia 30 lipca 2018 roku). Natomiast pozwoleniem OS.6341.54.2014.MO z dnia 10 lipca 2015 roku udzielono pozwolenia firmie ENERGUM Drwęca Sp. z o.o. na budowę małej elektrowni wodnej (MEW), na rzece Drwęcy w Lubiczu Dolnym (data obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego do dnia 15 kwietnia 2035 roku). Mała elektrownia wodna działa także w miejscowości Zieleniewszczyzna (gmina Czernikowo) na rzece Mieć.

2.3.4. SYSTEM GAZOWNICZY

W zakresie rozbudowy systemu gazowniczego na terenie Powiatu działa Polska Spółka Gazownictwa (PSG), oddział w Bydgoszczy.

Jednak na terenie Powiatu działają także inni operatorzy, tacy jak Gaz System, który zajmuje się gazociągami przesyłowymi.

Źródłami zasilania dla gmin Powiatu Toruńskiego w zakresie infrastruktury gazowej są następujące gazociągi:

- gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia będący w gestii Operatora gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.,
- gazociąg dystrybucyjny wysokiego ciśnienia relacji Turzno – Ostaszewo – Różankowo będący własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Do odbiorców dystrybuowany jest gaz ziemny wysokometanowy poprzez sieć gazociągów średniego i niskiego ciśnienia. Korzystających z sieci gazowej było w roku 2013 15 765, co stanowi około 15 % mieszkańców.

2.3.5. SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

Zorganizowany system ogrzewania odgrywa znaczącą rolę głównie w mieście Chełmża. Odbiorcami ciepła są: spółdzielnia mieszkaniowa i wspólnoty mieszkaniowe, odbiorcy indywidualni, przedsiębiorstwa oraz instytucje. W mieście Chełmża sieć ciepłowniczą obsługuje przedsiębiorstwo Brun-Pol Pomorze Kujawy Sp. z o.o. Lokalne kotłownie eksploatuje także Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. przy ul. Gen Sikorskiego 27. Podmiot ten posiada w zarządzie 11 kotłowni gazowych, przy ulicach: Browarnej, Bydgoskiej, Chełmińskiej, Głowackiego, Hallera, Kościuszki, Paderewskiego, R. Garncarski, Sikorskiego, Toruńskiej. Zakład eksploatuje sieć ciepłowniczą o długości 500 m. Produkcja ciepła w roku 2014 wyniosła dla tych obiektów łącznie 18 109,60 GJ. W mieście Chełmża głównym odbiorcą ciepła sieciowego jest Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko – Własnościowa w Chełmży.

W pozostałych gminach nie ma zbiorczego systemu zaopatrzenia, nie występują tam scentralizowane źródła energii cieplnej w systemie ciepłowni rejonowej czy osiedlowej. Dominuje tu system źródeł lokalnych, zaopatrujących w ciepło obiekty, w które są one wbudowane lub obiekty z nimi sąsiadujące.

Do ogrzewania zabudowy mieszkaniowej i obiektów prowadzących działalność gospodarczą niepodłączonych do sieci stosuje się najczęściej paliwa stałe: węgiel i koks, które, zwłaszcza przy mniej sprawnych urządzeniach spalania, powodują emisję zanieczyszczeń do powietrza: SO₂, NO₂, CO₂, pyłów. Sporadycznie do ogrzewania obiektów stosowany jest gaz propan – butan lub olej opałowy – paliwa bardziej korzystne z ekologicznego punktu widzenia niż paliwa stałe. Zarządcy nieruchomości przeprowadzają wymianę starych kotłów na nowe, bardziej ekologiczne, a na budynkach coraz częściej montowane są odnawialne źródła energii.

2.3.6. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Z dniem 1 lipca 2013 r. poszczególne gminy Powiatu Toruńskiego przejęły władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek ten został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie Regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie, który każda jednostka aktualizowała, zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami. Tym samym gospodarka odpadami została przekazana Gminom i obecnie to na poziomie gmin cały system gospodarowania odpadami się rozwija.

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych, w których uwzględnione są wszystkie niezbędne elementy tej gospodarki w danych warunkach lokalnych.

Powiat Toruński wchodzi w skład dwóch regionów gospodarki odpadami wyznaczonych na terenie województwa: dwie gminy wchodzi do Regionu Chełmińsko-Wąbrzeskiego, pozostałe jednostki do Regionu Toruńskiego.

Wszystkie gminy Powiatu musiały podjąć decyzję, czy obejmą zbiorczym systemem odbioru odpadów tylko nieruchomości zamieszkałe, czy również niezamieszkałe.

Na terenie analizowanej jednostki w 2013 r. odebrano 17 706,98 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Średnio na mieszkańca przypadało 137,9 kg odpadów zmieszanych z gospodarstw domowych. Na terenie gminy Lubicz zebrano zdecydowanie najwięcej odpadów. Najmniej natomiast w gminie Chełmża i Czernikowo.

Według danych zgromadzonych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym (WSO) w roku 2014 wytworzono ponadto w Powiecie 111 824,73 Mg odpadów z sektora gospodarczego (z wyłączeniem odpadów komunalnych).

Na terenie jednostki działają podmioty gospodarcze, które zajmują się wytwarzaniem, zbieraniem, odzyskiem oraz transportem odpadów. Przedsiębiorca zbierający, przetwarzający, transportujący czy wytwarzający odpady winien gospodarować nimi zgodnie z wymaganymi prawem pozwoleńiami z zakresu wytwarzania i gospodarowania odpadami (ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. - Dz. U. 2013 poz. 21 ze zm. i ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. tj. Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.). Szczegółowy wykaz działających w tym zakresie podmiotów gospodarczych został zamieszczony w załączniku do programu ochrony środowiska.

Tabela 1. Ilość odpadów pozakomunalnych w roku 2014

Gmina	Odpady wytworzone	Odpady zebrane	Odpady poddane odzyskowi poza instalacjami	Odpady przekazane osobom fizycznym do wykorzystania	Odpady poddane odzyskowi w instalacji
miasto Chełmża	37 903,9372	6 433,0820	165,7400	36 667,0500	2 803,3260
gmina Chełmża	112,5755	0	0	0	146,7100
gmina Czernikowo	0,1618	128,8490	0	0	0
gmina Lubicz	12 587,7351	11 240,6624	920,0500	0,1720	7 990,0490
gmina Łubianka	1 522,0865	151 151,6150	1 098,9000		2 708,7000
gmina Łysomice	21 094,8201	711,1670	34,2950	8,2060	28 275,5520
gmina Obrowo	1 113,8785	1 260,0350	0	189,0000	857,0130
gmina Zławieś Wielka	33 289,7957	341,3220	0	0	0
gmina Wielka Nieszawka	4 199,7420	403,0100	0	0	347,5400
ogółem Powiat	111 824,73	171 669,74	2 218,99	36 864,43	43 128,89

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Wojewódzki System Odpadowy, 2014

2.3.7. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Przez teren Powiatu przebiega wiele odcinków dróg krajowych, ekspresowych oraz sama autostrada A1. Uzupełnieniem sieci drogowej Powiatu są drogi wojewódzkie o łącznej długości ok. 153 km. Przez jednostkę przebiegają trzy odcinki: nr 245: Pawłówek – Toruń, nr 552: Różankowo – Lubicz, oraz nr 553: Toruń - Wybcz.

Na terenie Powiatu zlokalizowanych jest także 302,4 km dróg o randze powiatowej, w tym:

- 296,3 km jest o nawierzchni twardej
- 295,5 km jest o nawierzchni twardej ulepszonej,
- 6,1 km jest o nawierzchni gruntowej.

System dróg powiatowych uzupełniony jest drogami gminnymi. Ogółem na terenie jednostki jest 1 157,70 km dróg gminnych, w tym:

- 525,5 km jest o nawierzchni twardej,
- 385,6 km jest o nawierzchni twardej ulepszonej,
- 632,2 km jest o nawierzchni gruntowej.

Ponadto rozbudowuje się system dróg i ścieżek rowerowych. Wykaz istniejących szlaków zawiera kolejna tabela. Względem roku 2013 przybyło 59 km ścieżek

2.4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

2.4.1. POWIERZCHNIA ZIEMI

Ziemie Powiatu usytuowane są w regionie o bardzo urozmaiconym charakterze geomorfologicznym z widocznymi charakterystycznymi cechami utworów młodoglacjalnych, których dowodem jest różnorodność występujących tu form polodowcowych z przewagą płaskiej lub falistej wysoczyzny morenowej, urozmaiconej między innymi formami marginalnymi łądolodu vistulańskiego, z licznymi formami erozyjnej bądź też akumulacyjnej działalności wód lodowcowych.

Obszar dzieli się na cztery wyraźne części: Pojezierze Chełmińskie oraz Kotlinę Toruńską, a także Dolinę Drwęcy i Pojezierze Dobrzyńskie.

2.4.2. GLEBY

Na terenie Powiatu Toruńskiego skałami macierzystymi gleb są osady czwartorzędowe. Na wysoczyznach morenowych, miąższość glin zwałowych, które tu dominują, wynosi 31-27 m, natomiast miąższość rzadziej występujących tu piasków zwałowych i żwirów – 3-4 m. Piaski i żwiry akumulacji wodno-lodowcowej występują na powierzchni sandrów, a ich miąższość wynosi 2-6 m. W pradolinie Wisły oraz dolinach innych mniejszych rzek, występują najmłodsze osady mułowo-torfowe, torfy, mady, piaski rzeczne i wydmore. W pradolinie Wisły mają one miąższość 5-15 m, w dolinie Drwęcy 3-6 m, w dolinach innych rzek 2-3 m.

Na omawianym obszarze zdecydowanie dominują gleby brunatne, które zajmują, około 45 % powierzchni użytków rolnych powiatu. Następne są pseudobielice i bielice - około 21 % i czarne ziemie właściwe oraz zdegradowane - około 18 %. Te trzy typy gleb zajmują razem 84 % powierzchni użytków rolnych. Pozostałe typy zajmują razem tylko 16 % powierzchni użytków rolnych.

Najlepsze gleby występują w gminach położonych na wysoczyźnie (Łysomice, Chełmża, Łubianka), a najgorsze na starych tarasach pradoliny Wisły (gmina Lubicz).

Obszar centrum największych miejscowości i miast takich jak Chełmża w znacznej mierze jest zabudowany i zurbanizowany. Występujące w tej części analizowanej jednostki gleby są często zdegradowane i znacznie przekształcone, powstały tzw. destrukty glebowe, które występują głównie na skwerach i zieleńcach założonych na nasypach gruzowych.

2.4.3. KLIMAT

Klimat Powiatu scharakteryzowany został jako przejściowo-morski i zaliczony wg E. Romera (1948 r.) do typów klimatu Wielkich Dolin, występujących w całym środkowym pasie Polski.

Zachmurzenie osiąga roczne minimum w okresie sierpień-wrzesień, maksimum od listopada do grudnia. Najlepsze usłonecznienie jest w czerwcu. Ilość dni pogodnych utrzymuje się na średnim poziomie 32 dni, co stanowi 8,7 % w skali roku, a pochmurnych na poziomie 152 dni czyli 41,6 % w skali roku.

W styczniu, w Toruniu średnią temperaturą jest $-2,5^{\circ}\text{C}$, natomiast w lipcu dochodzi ona do $+18,1^{\circ}\text{C}$. Średnia temperatura roczna to $+7,9^{\circ}\text{C}$.

Kolejnym elementem klimatu ważnym dla środowiska naturalnego jest wielkość opadów. Jest to czynnik zmienny, osiągający na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci dość spore wahania. W zakresie opadów minimum czyli 23,1 mm przypada na miesiąc luty, maksimum czyli 85,1 mm na lipiec. Roczna suma opadów w zasadzie nie przekracza pułapu 500-550 mm.

Swoje określone znaczenie względem lokalnych warunków klimatycznych ma również Wisła. Bezpośredni wpływ klimatyczny rzeki ogranicza się do obszarów usytuowanych w bliskim sąsiedztwie rzeki, tak więc dotyczy to przede wszystkim gmin: Czernikowo, Obrowo, Lubicz, Żławień Wielka i Wielka Nieszawka.

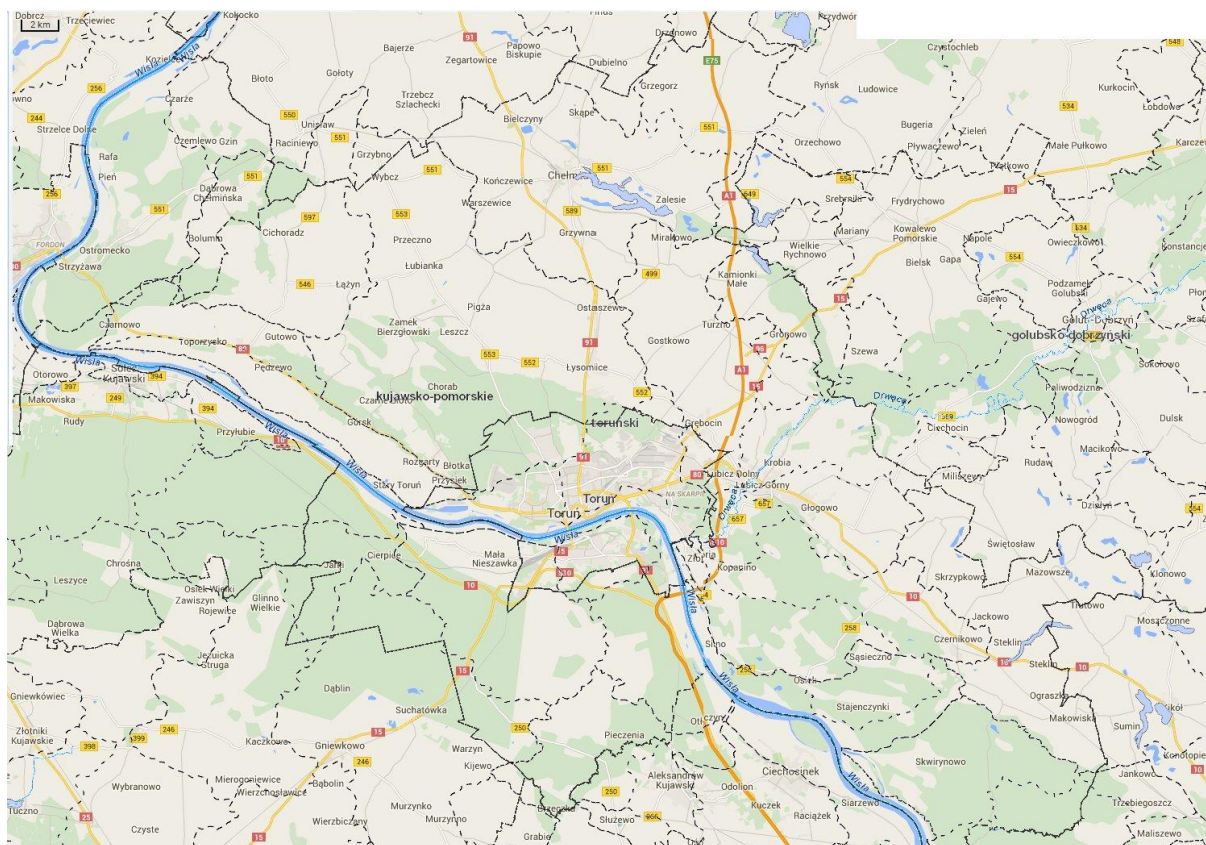
Analizując różę wiatrów dla badanego obszaru zauważamy przewagę wiatrów wiejących (w skali rocznej) z kierunków: południowo – zachodniego i zachodniego.

2.4.4. WODY POWIERZCHNIOWE

Powiat Toruński w ujęciu hydrologicznym leży w dorzeczu Wisły, po obu jej stronach.

Głównym dopływem Wisły na terenie powiatu jest rzeka Drwęca. Wisłę zasilają również mniejsze ciekі takie jak: Struga Toruńska, Struga Zielona, Kanał Górny i Dolny, Fryba, Struga Młyńska, Mień, Tążyna, Struga Papowska Mała, Struga Łysomice.

Spośród większych jezior Powiatu najpowszechniejszym typem są jeziora rynnowe. Do najważniejszych zbiorników zaliczyć należy: Jezioro Chełmżyńskie, Jezioro Steklińskie, Jezioro Kamionki, Jezioro Grodzieńskie (Grodno), Jezioro Kijaskowo (Mazowsze), Jezioro Archidiakonka, Jezioro Pluskowęsy, Jezioro Dźwierzno, Jezioro Osieckie (Osiek), Jezioro Dzikowskie (Dzikowo).



Ryc. 2. Jednolite części wód powierzchniowych w rejonie powiatu toruńskiego

Źródło: <http://spdps.pgi.gov.pl/PSHv7/Psh.html>

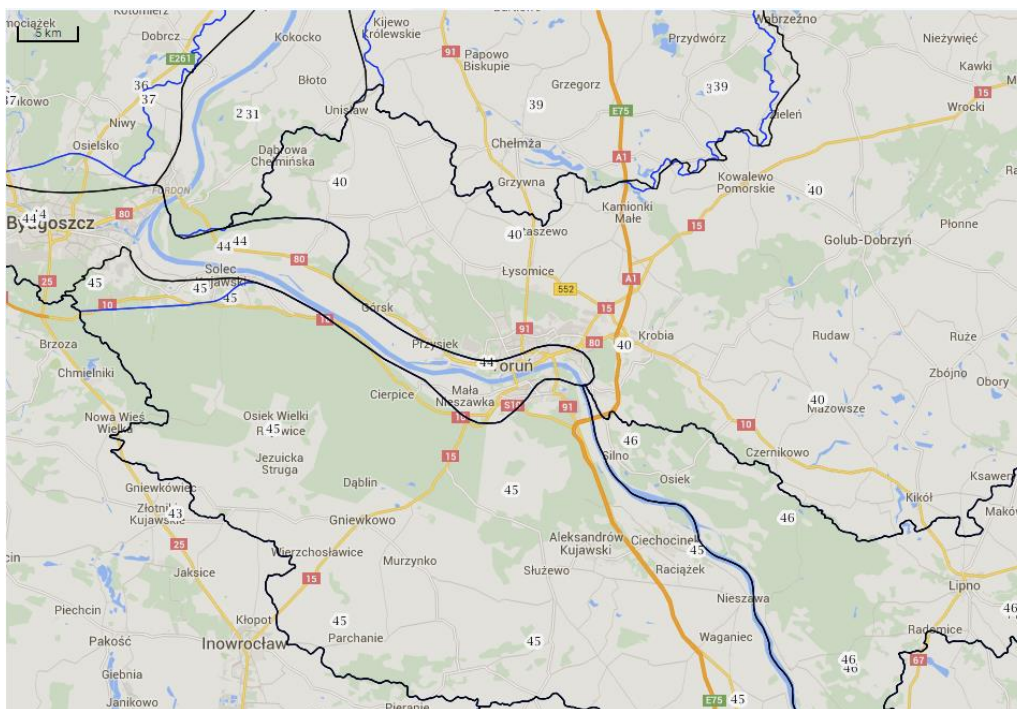
Zagrożenie powodziowe występuje wzdłuż rzeki Wisły i Drwęcy, dla których to zagrożenie jest szczególnie duże, gdy następuje nałożenie się wszystkich czynników opadowych, roztopowych i zatorowych. Katastrofalne powodzie mogą powstać w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia obiektów i urządzeń hydrotechnicznych oraz hydroenergetycznych zlokalizowanych na Wiśle, czyli zapory we Włocławku i na Drwęcy - jazu piętrzącego w m. Lubicz.

Spośród ośmiu gmin Powiatu Toruńskiego, obszar 5 gmin graniczy bezpośrednio z Wisłą. Są to gminy: Czernikowo, Obrowo, Lubicz, Zławieś Wielka na prawym brzegu Wisły i Wielka Nieszawka na jej lewym brzegu.

Omawiana jednostka jest zmeliorowana. Według danych przekazanych przez Zarząd Melioracji i Urzędów Wodnych, na terenie Powiatu Toruńskiego powierzchnia zmeliorowanych gruntów ornych i użytków zielonych wynosi łącznie 32 744 ha.

2.4.5. WODY PODZIEMNE

Powiat Toruński położony jest głównie na granicy czterech Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd): nr 39, 40, 44, 45 i 46. Zasięg terytorialny JCWPd przedstawiono na kolejnych rycinach.



Ryc. 3. Zasięg terytorialny JCWPd

Źródło: spdps.h.gov.pl/PSHv7/Psh.html

Analizując budowę geologiczną oraz warunki geomorfologiczne terenu Powiatu Toruńskiego wyróżniono 3 piętra wodonośne o charakterze użytkowym. Według kolejności udostępniania stanowią je wody w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych.

W granicach powiatu toruńskiego wydzielony został GZWP Dolnej Wisły Nr 141 (rejon Torunia i okolic - gmina Wielka Nieszawka, Żławieś Wielka, Lubicz, Obrowo), o powierzchni ok. 354 km², związanej z Pradolina Wisły.

2.4.6. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)

Rozmieszczenie terenów zalesionych w Powiecie jest zróżnicowane, głównie skupiają się wzdłuż cieków wodnych, w części centralnej i południowej Powiatu.

Wskaźnik lesistości najwyższy jest w gminie Wielka Nieszawka, a dalej w gminie Czernikowo, Obrowo i Łysomice. W kierunku północnym, lesistość jest zdecydowanie niższa, na rzecz rolniczych form zagospodarowania terenu.

W drzewostanie wszystkich lasów dominują bory sosnowe, siedliska borów suchych, świeżych i mieszanych. Wśród gatunków dominujących obok sosny zwyczajnej, należy wymienić modrzew, brzozę, olszę, dąb, klon, jawor, wiąz, jesion, świerk i buk.

Zgodnie z ewidencją poszczególnych gmin do terenów o charakterze zieleni urządzonej, które są regularnie pielęgnowane i utrzymywane zalicza się następujące tereny: parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce, zieleń uliczną, zieleń osiedlową, żywopłoty. Innym typem zieleni urządzonej jest zieleń przykościelna i zieleń cmentarna.

2.4.7. OBIEKTY CHRONIONE

2.4.7.1. Natura 2000

Na terenie Powiatu najważniejszą pod względem rangi, formą ochrony przyrody jest sieć NATURA 2000. W jej ramach na omawianym terenie włączone do ochrony obszary o znaczeniu dla Wspólnoty to:

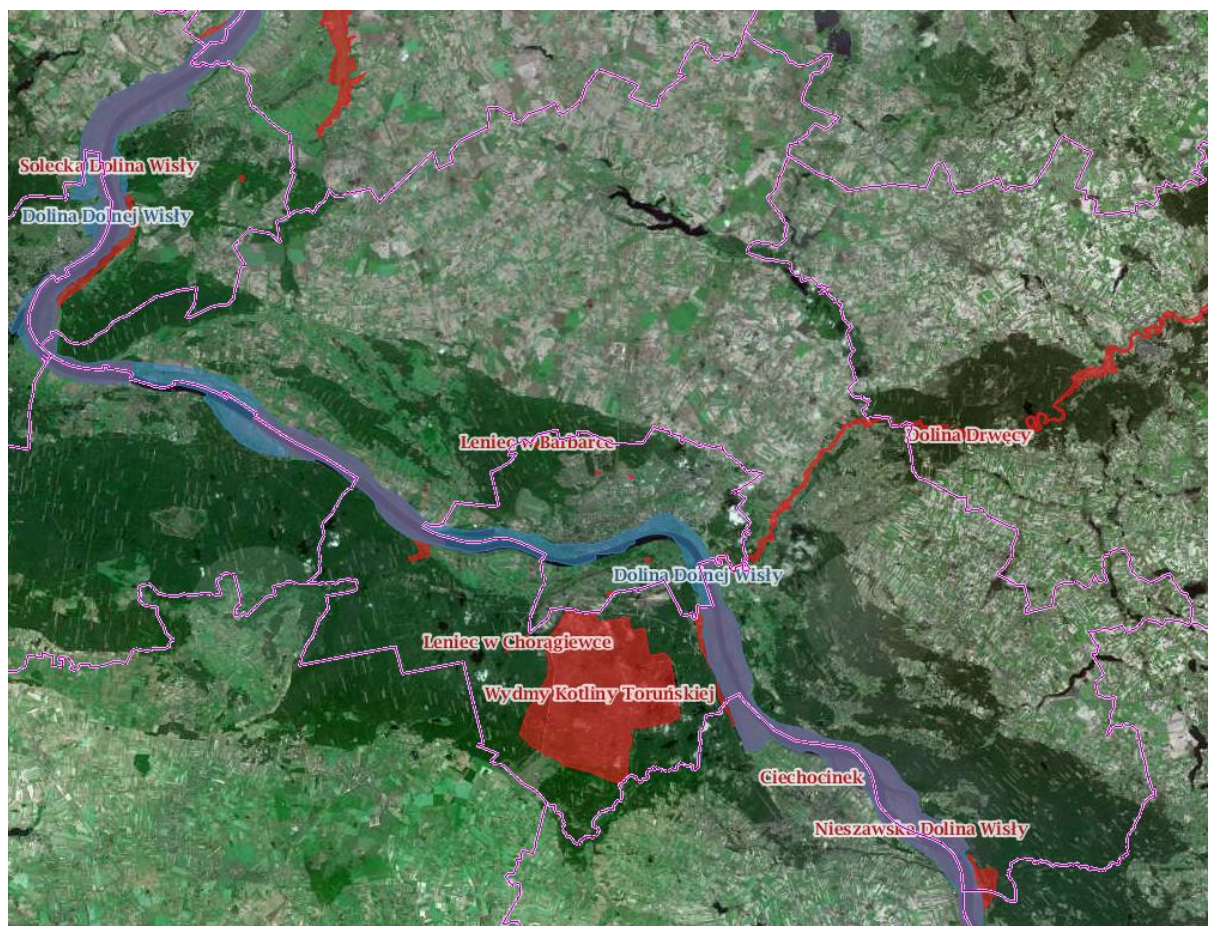
- a) Obszary specjalnej ochrony (OSO) ptaków:
 - Dolina Dolnej Wisły PLB 040003.
- b) Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):
 - Dolina Drwęcy PLH 28000,
 - Sołecka Dolina Wisły PLH 040003,
 - Dybowska Dolina Wisły PLH 040011,
 - Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012,
 - Włocławska Dolina Wisły PLH 040039,
 - Lenieć w Chorągiewce PLH 040044,
 - Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH 040041.

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk. Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Dla obszaru następujących obszarów opracowano i uchwalono plan ochrony:

1. Zarządzenie z dnia 10 marca 2014 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dybowska Dolina Wisły PLH 040011 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 812 z dnia 13 marca 2014 r.).
2. Zarządzenie z dnia 10 marca 2014 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 813 z dnia 13 marca 2014 r.).
3. Zarządzenie z dnia 10 marca 2014 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sołecka Dolina Wisły PLH 040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 814 z dnia 13 marca 2014 r.).
4. Zarządzenie z dnia 31 marca 2015 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Gdańsku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1184 z dnia 9 kwietnia 2015 r.).

Dla obszarów Włocławska Dolina Wisły PLH 040039, Lenieć w Chorągiewce PLH 040044 oraz Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH 040041 plan zadań ochronnych w trakcie opracowywania.



Ryc. 4. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie Powiatu Toruńskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoservis.gdos.gov.pl

Dolina Dolnej Wisły PLB 040003 obejmuje dolny odcinek doliny Wisły długości ponad 250 km, od mostu drogowego we Włocławku do śluzy w Przegalinie, położonej 5 km powyżej głównego ujścia Wisły do Bałtyku. W obręb obszaru wchodzi koryto Wisły wraz ze wszystkimi odnogami, wyspami, piaszczystymi łachami i namuliskami, dolnymi odcinkami dopływów, a także przyległe bezpośrednio do rzeki łąki ze starorzeczami, pastwiska, pola uprawne, zarośla i niewielkie płyty lasów łęgowych oraz nieduże fragmenty ograniczających dolinę zboczy wysoczyzn. Na przyległych zboczach wysoczyzn występują płyty roślinności kserotermicznej, lasy grądowe i bory sosnowe. Na obrzeżach doliny leży kilka dużych nadwiślańskich miast: Włocławek, Toruń, Bydgoszcz, Chełmno, Świecie, Grudziądz i Tczew. Wisła na omawianym odcinku jest częściowo uregulowana i ma umocnione brzegi z ostrogami regulującymi nurt, jednak w znacznej mierze zachowała naturalny charakter. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w obrębie obszaru sprzyja prowadzona przez użytkowników terenu ekstensywna gospodarka łąkarska.

Dolina Drwęcy PLH 280001 z uwagi na swój charakter stanowi korytarz ekologiczny, wykorzystywany w szczególności przez gatunki ryb i minogów. Dolina rzeki Drwęcy stanowi ponadto korytarz migracji zwierząt, w tym ptaków (w szczególności gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków Bagienna Dolina Drwęcy PLB 040002). Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy znajduje się również w granicach korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym (wyznaczonych przez Zakład Badań Ssaków PAN), wykorzystywanych przez duże ssaki. Należy ją traktować jako ekosystem przyrodniczy o znaczeniu ponadregionalnym. Drwęca i jej dorzecze objęte jest krajowym

programem restytucji ryb wędrownych, zaś rzeka Wel jest wymieniana jako jeden z głównych cieków dorzecza Drwęcy o walorach kwalifikujących ją jako podstawowe tarlisko anadromicznych ryb wędrownych i siedlisko ryb prądolubnych, będących w sferze zainteresowania Unii Europejskiej. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym – występują tu liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto stwierdzono obecność populacji rozrodczych i migrujących gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. System Drwęcy uznany jest, jako stwarzający szczególne warunki umożliwiające odtworzenie populacji typowo wędrownych gatunków ichtiofauny, historycznie zasiedlających zlewnię Wisły. W związku z tym obszar ma szczególne znaczenie dla populacji wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej minoga rzeczny *Lampetra fluviatilis* i łososa *Salmo salar* (oceny ogólne - A). W granicach obszaru występują stabilne populacje gatunków ryb wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, związanych z różnymi środowiskami rzecznyymi takimi, jak: boleń *Aspius aspius*, różanka *Rhodeus sericeus amarus*, koza *Cobitis taenia*, piskorz *Misgurnus fossilis* oraz głowacz białopłetwy *Cottus gobio*. Naturalny charakter siedlisk rzecznych w systemie ma duże znaczenie dla szeregu gatunków ryb niewymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, w tym przede wszystkim dla gatunków wędrownych i półwędrownych oraz gatunków typowo rzecznych, jak troć wędrowna *Salmotrutta m. trutta*, certa *Vimba vimba*, świnka *Chondrostoma nasus*, brzana *Barbus barbus*, lipień *Thymallus thymallus*, pstrąg potokowy *Salmo trutta m. fario* oraz miętus *Lota lota*. Na rzece Drwęcy prowadzone są działania w zakresie zarybienia (w tym łososiem, certą i trocią), a także reintrodukcji jesiotra ostronosego *Acipenser oxyrinchus*.

Solecka Dolina Wisły PLH 040003 obejmuje odcinek Wisły o długości 49 km, położony pomiędzy Solcem Kujawskim (762 km biegu rzeki), a Świeciem (811 km biegu rzeki). Rzeka na tym odcinku ma charakter silnie uregulowanej rzeki nizinnej. Spadek lustra wody Wisły dolnej jest niewielki i wynosi ok. 0,20 ‰, przy prędkości przepływu rzędu 0,3 - 0,9 m s⁻¹ (Głogowska 2000). Reżim hydrologiczny Wisły jest determinowany przez spływ z górnych odcinków rzeki (Głogowska 2000) i modyfikowany przez hydroelektrownię we Włocławku (Babiński 1986). Na obraz i biologiczne funkcjonowanie analizowanego odcinka rzeki największy wpływ ma funkcjonująca od drugiej połowy XIX w. (Makowski 1998) zabudowa hydrotechniczna. Na całym odcinku koryta rzeki występują częściowe tamy poprzeczne (ostrogi). Obszar ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony mozaiki siedlisk nadrzecznych, charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej oraz fauny związanej z rzeką i środowiskami dna jej doliny. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i objętych ochroną gatunkową związanych ze środowiskiem wodnym. Występują tu liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto stwierdzono obecność populacji rozrodczych i migrujących gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Rzeka Wisła i związane z nią obszary Natura 2000, w tym Solecka Dolina Wisły PLH 040003 pełnią istotną rolę korytarza ekologicznego (Gacka-Grzesikiewicz E., 1995), wykorzystywanego przez organizmy wodne (w tym ryby i minogi) oraz inne gatunki, w szczególności ptaki (dla ochrony których wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003). Obszar ten został również włączony w granice korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym (wyznaczonych przez Zakład Badań Ssaków PAN), wykorzystywanych przez duże ssaki: Dolina Dolnej Wisły. Ostoja pełni funkcję

istotnego korytarza ekologicznego dla dwuśrodowiskowych gatunków ichtiofauny, w tym wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: łososia atlantyckiego *Salmo salar* i minoga rzeczno-lęgowego *Lampetra fluviatilis*. Znaczenie ostoi, jako korytarza ekologicznego jest duże dla wszystkich występujących w rzece gatunków ryb

Obszar **Dybowska Dolina Wisły PLH 040011** ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony mozaiki siedlisk charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej oraz fauny związanej z samą rzeką i dnem jej doliny. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i podlegających ochronie gatunkowej związanych ze środowiskiem wodnym – występują tu liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto stwierdzono obecność populacji rozrodczych i migrujących gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Rzeką Wisłą i związane z nią obszary Natura 2000 pełnią istotną rolę korytarza ekologicznego (Gacka-Grzesikiewicz E., 1995), wykorzystywanego przez organizmy wodne (w tym ryby i minogi) oraz inne gatunki, w szczególności ptaki (dla ochrony których wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB 040003). Obszar ten został również włączony w granice korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym (wyznaczonego przez Zakład Badań Ssaków PAN), wykorzystywanego przez duże ssaki: Dolina dolnej Wisły. Ostoja pełni funkcję istotnego korytarza ekologicznego dla dwuśrodowiskowych gatunków ichtiofauny, w tym wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: łososia atlantyckiego *Salmo salar* i minoga rzeczno-lęgowego *Lampetra fluviatilis*. Znaczenie ostoi, jako korytarza ekologicznego jest duże dla wszystkich występujących w rzece gatunków ryb.

Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012 ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony mozaiki siedlisk nadrzecznych, charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej oraz fauny związanej z rzeką i środowiskami dna jej doliny. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i podlegających ochronie związanych ze środowiskiem wodnym – występują tu liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto stwierdzono obecność populacji rozrodczych i migrujących gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Rzeką Wisłą i związane z nią obszary Natura 2000, w tym Nieszawska Dolina Wisły PLH040012 pełnią istotną rolę korytarza ekologicznego (Gacka-Grzesikiewicz E., 1995), wykorzystywanego przez organizmy wodne (w tym ryby i minogi) oraz inne gatunki, w szczególności ptaki (dla ochrony których wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB 040003). Obszar ten został również włączony w granice korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym (wyznaczonego przez Zakład Badań Ssaków PAN), wykorzystywanego przez duże ssaki: Dolina Dolnej Wisły. Ostoja pełni funkcję istotnego korytarza ekologicznego dla dwuśrodowiskowych gatunków ichtiofauny, w tym wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: łososia atlantyckiego *Salmo salar* i minoga rzeczno-lęgowego *Lampetra fluviatilis*. Znaczenie ostoi, jako korytarza ekologicznego jest duże dla wszystkich występujących w rzece gatunków ryb.

Włocławska Dolina Wisły PLH 040039 ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony lasów łęgowych i siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej, oraz związanej z nią fauny, w tym gatunku ryby z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Łącznie na terenie ostoi stwierdzono występowanie 8 rodzajów siedlisk z I Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 5 gatunków zwierząt z tej dyrektywy, a ponadto 22 gatunki roślin i zwierząt wymienione na regionalnych i lokalnych czerwonych listach, 7 gatunków

roślin i zwierząt chronionych w ramach międzynarodowych konwencji, 60 gatunków zwierząt i roślin rzadkich w Polsce. W granicach obszaru znajdują się reliktowe stanowiska cennych gatunków kserotermicznych roślin obejmujących gatunki psammofilne. Inną grupę o dużym znaczeniu dla ochrony przyrody tego obszaru stanowią gatunki typowe dla nadrzecznych siedlisk. Obszar jest również ważny z punktu widzenia ochrony ptaków. Stwierdzono tu 52 gatunki ptaków z I Załącznika Dyrektywy Rady 79/409/EWG i 46 gatunków ptaków migrujących nie wymienionych w tym załączniku. Obszar obejmuje część ekologicznego korytarza Wisły, który został identyfikowany jako teren priorytetowy dla ochrony w sieciach ECONET i IBA, ważnego dla migracji wielu gatunków.

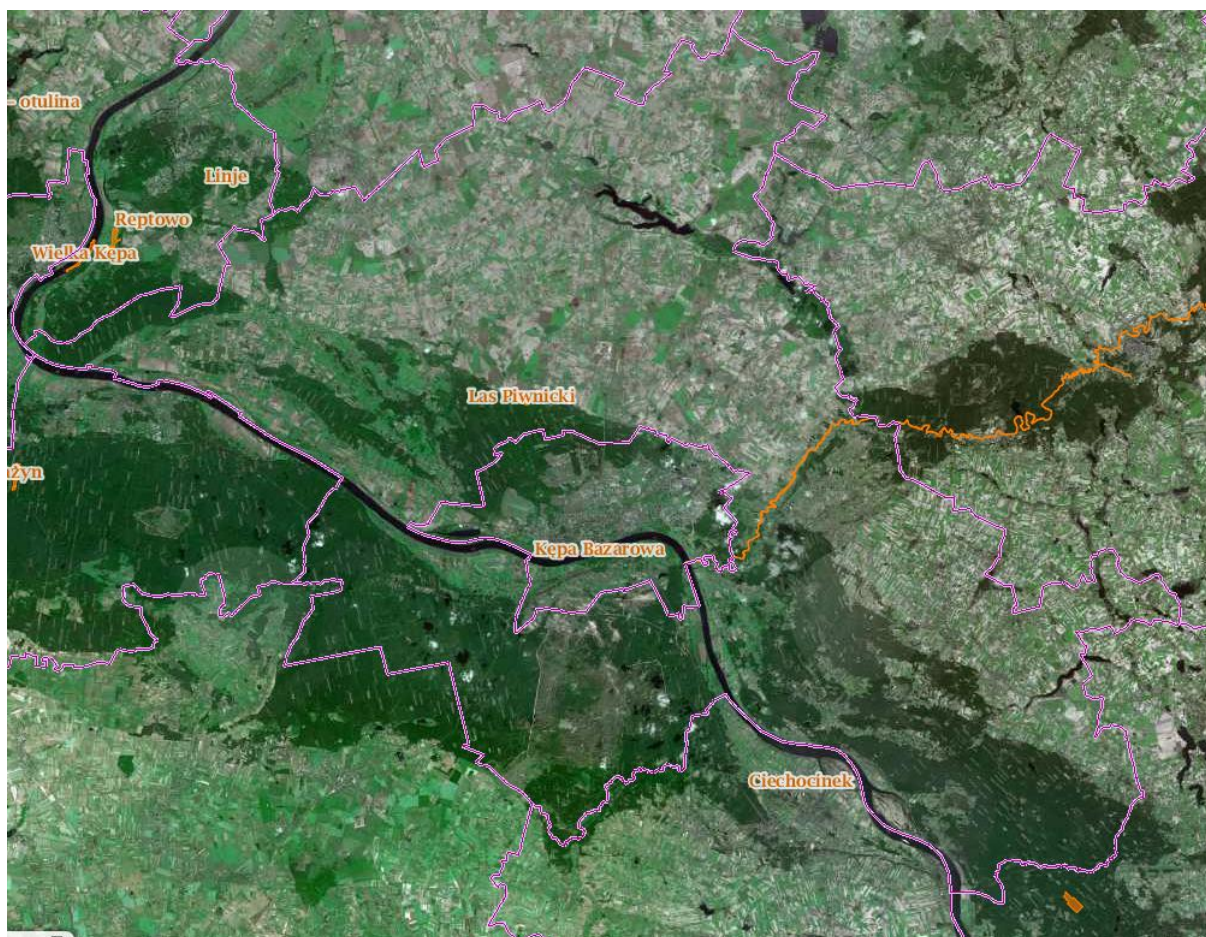
Obszar **Lenieć w Chorągiewce PLH 040044** znajduje się w powiecie toruńskim (gmina Wielka Nieszawka), między dzielnicą Torunia Glinki a dawną osadą Chorągiewka. Jest to jedno z liczniejszych w regionie kujawsko-pomorskim stanowisk leńca bezpodkwiatkowego - gatunku z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Spotyka się tu również cenne murawy psammofilne i kserotermiczne, a także fragmenty wrzosowisk (siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG).

Ostoja **Wydmų Kotliny Toruńskiej PLH 040041** obejmuje duży, w dużej części nie zalesiony fragment Kotliny Toruńsko- Bydgoskiej. Znajduje się tu jeden z większych śródlądowych obszarów wydmowych Polski. Planowany obszar SOO jest ważnym ogniwem naturalnego korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym. W północnej Polsce jest to jeden z dwóch najważniejszych szlaków przemieszczeń dużych ssaków drapieżnych i ssaków kopytnych. Oznaczony, jako Korytarz Północno-Centralny jest szlakiem dyspersji wilka z silnych populacji wschodniej Polski i Białorusi w kierunku zachodnim. O funkcjonowaniu tego połączenia świadczą coraz silniejsza lokalna populacja tego drapieżnika w nadleśnictwie Dobrzejewice (wschodnia część) i na terenie Puszczy Bydgoskiej (zachodnia część), w nadleśnictwach Gniewkowo, Cierpiszewo i Solec Kujawski. Na proponowanym obszarze potwierdzono rozród wilka, a jego populację określa się na minimum 9 osobników. W kwietniu 2014 r. obszar ten zaproponowano jako obszar OZW.

2.4.7.2. Rezerwat przyrody

Na terenie Powiatu Toruńskiego zostały ustanowione jako formy ochrony przyrody dwa rezerваты przyrody:

1. Las Piwnicki - obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1956 r. (M. P. z dnia 12 września 1956 r. nr 75, póź. 881, ze zm.).
2. Rzeka Drwęca - obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. (M. P. z dnia 19 września 1961 r. nr 71, póź. 302).



Ryc. 5. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Powiatu

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Las Piwnicki to obszar lasu o powierzchni 37,20 ha w Leśnictwie Olek Nadleśnictwa Dobrzejewice, położony w gminie Łysomice. Oznaczony jest w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1974-1984 jako oddziały lasu 55 a-c, 56 a-g, 75 a. Celem ochrony jest zachowanie wielogatunkowych zbiorowisk leśnych o cechach naturalnych, występujących na glebach wytworzonych z piasków terasowych i wydmych.

Nazwa wzięła się od pobliskiej wsi Piwnice, słynnej między innymi z ogromnego radioteleskopu Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Cały rezerwat składa się z powierzchni zalesionej, o wielkości 34,17 ha, z powierzchni leśnej, w której prowadzona jest gospodarka leśna oraz z powierzchni nieleśnej, którą stanowią głównie bagna, nieużytki i drogi publiczne. Dodatkowym elementem ochronnym dla „Lasu Piwnickiego” jest obejmująca go otulina, której powierzchnia zamyka się w 44,50 ha.

W ujęciu geograficznym obszar ten usytuowany jest na górnych pokładach terasowych pradoliny Wisły. Granicę południową wyznacza nieduży ciek wodny, Struga Łysomicka, której źródła zlokalizowane są w okolicach Łysomic. Charakterystycznie ukształtowane zostało podłoże, które, w zależności od poziomu wód gruntowych, stanowią gleby rdzawo-brunatne i torfowo-murszowe. Na tych glebach kształtuje się łąg olchowy, w południowym fragmencie rezerwatu, gdzie przez długi okres czasu istniało trwałe rozlewisko wodne i grąd, dzielący się na niski i typowy. Zmiany warunków wodnych siedliska, poprzez jego osuszenie spowodowały wyginięcie szerokiego spektrum roślinności błotnej. W miejscu tym, w wyniku procesów naturalnych pojawiły się rośliny występujące na

obszarach wilgotnych, a wśród nich rodzaje takie, jak gajowiec, ziarnopłon, gwiazdnica gajowa. Głównym składnikiem tej części lasu jest olcha czarna z niewielkim udziałem graba.

Fragment północno-zachodni i południowy „Lasu Piwnickiego” oraz jego część środkowa jest najbardziej zróżnicowanym pod względem florystycznym siedliskiem grądu niskiego. Charakterystycznymi gatunkami drzewiastymi są: dąb szypułkowy, grab i sosna z nieliczną domieszką brzozy brodawkowatej, olchy czarnej i topoli osiki. Warstwę niższą tworzy podrost czeremchy, leszczyny, kruszyny i jarzębu pospolitego. Runo leśne natomiast reprezentują między innymi: gajowiec, zawilec, fiołek, gwiazdnica i konwalijka. Wśród traw najpowszechniejsza jest kostrzewa olbrzymia, wiechlina gajowa i prasownica rozpięzchła. Występują tutaj również paprocie (naręcznice, orlica, wietlica) i byliny, z których chyba najbardziej znane są podagrycznik i trędownik bulwiasty. Grąd typowy, cechujący się w warstwie drzewostanu największym udziałem dębu szypułkowego i sosny zajmuje około jednej piątej „Lasu Piwnickiego”. W niewielkich ilościach występuje tu także grab, brzoza i topola osika. Podszyt jest pod względem składu gatunkowego identyczny jak grąd niski, a reprezentuje go: bez czarny, leszczyna i kruszyna. Występują tu także krzewy śnieguliczki i tawliny porastające część północną grądu typowego. Runo tworzą głównie: gajowiec, gwiazdnica, borówka.

Natomiast uznając za rezerwat przyrody obszar **Rzeka Drwęca** ochroną objęto następujące rzeki, jeziora i grunty:

a) rzekę Drwęcę oraz następujące jej dopływy:

- Grabiczka o długości 15,2 km wraz z jej dopływem Dylewką o długości 11,5 km,
- Pobórska Struga - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Wirwajdy w powiecie ostródzkim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 4,0 km,
- Gizela (Gryźla) - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Kołodziejki w powiecie ostródzkim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 7,0 km wraz z jej dopływem Bałcyną o długości 5,0 km,
- Ławka - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Dziarny w powiecie ławskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 5,0 km,
- Elszka - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Rodzone w powiecie nowomiejskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 1 km,
- Wel - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Bratian w powiecie nowomiejskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 0,7 km,
- Rypienica - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Strzygi w powiecie rypińskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 16,0 km,
- Ruziec - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Zaręba w powiecie golubsko-dobrzyńskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 1,7 km,

b) jeziora przepływowe, położone w powiecie ostródzkim: Ostrowin o powierzchni 52,0 ha i Drwęckie o powierzchni 667,0 ha,

c) tereny ciągnące się pasmami szerokości 5 m wzdłuż brzegów wymienionych rzek i jezior.

Rezerwat ten utworzono w celu ochrony środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, łososia, troci i certy.

Jest to rezerwat ichtiofaunistyczny obejmujący rzekę Drwęcę łącznie z fragmentami niektórych jej dopływów i tak zwanymi jeziorami przepływowymi. Ochroną kompleksową objęto środowisko wodne, oraz bytujące w nim takie rodzaje ryb jak pstrąg, łosoś, troć i certa. Poza Drwęcą ochroną objęto na terenie całego rezerwatu rzeki Wel, Rypienica, Ruziec, Grabiczanka, Wylewka, Gizela, Bałcyna, Pobórska Struga, Elszka, Ławka, a także jezioro Drwęckie i Ostrowin. Na terenie powiatu toruńskiego zlokalizowany jest tylko

fragment rezerwatu, mieszczący się w granicach gminy Lubicz i zajmujący powierzchnię 67,84 ha. Drwęca osiąga łączną długość około 207 kilometrów przepływając od źródeł w pobliżu Olsztyńka, do ujścia do Wisły w miejscowości Złotorya. W latach 1957-1959 na terenie opisywanego obszaru przeprowadzono po raz pierwszy badania ichtiologiczne. Dzięki nim odkryto i zinwentaryzowano stanowiska trzydziestu czterech gatunków ryb i jeden gatunek minoga, czyli zwierzę żyjące w dwóch typach środowisk - w rzece i w morzu, reprezentujące rząd z gromady kręgowców. Na świecie znane są dwadzieścia cztery gatunki minogów, w Polsce zaś występuje pięć gatunków.

Okres, w którym można spotkać wędrujące w górę Drwęcy lub jej dopływów minogi zaczyna się we wrześniu, a kończy w kwietniu. Wędrówka odbywa się wyłącznie nocą, a kolejnym warunkiem niezbędnym dla jej zaistnienia jest temperatura, która nie może być niższa niż dwa stopnie Celsjusza i nie może być wyższa niż dziesięć stopni.

W wyniku zmian, jakie zaszły od momentu ustanowienia rezerwatu w 1961 roku do czasów współczesnych zmalały populacje niektórych rodzajów ryb, a niektórych zanikły w ogóle. Pierwszym przykładem może być wspomniana wcześniej certa, której nieliczne stada nie mają już takiego znaczenia gospodarczego zarówno w Drwęcy i w Wiśle, jak jeszcze trzydzieści czy czterdzieści lat temu. Drugim natomiast przykładem jest łosoś wiślan, którego osłabienie ilościowe populacji notowano już w latach pięćdziesiątych. Od tamtego momentu, kiedy nie podejmowano istotnych, efektywnych działań zmierzających do ochrony i powiększenia ilości łososi wiślanego gatunek ten w obu rzekach zanikł zupełnie.

Dla rezerwatu Las Piwnicki obowiązuje Zarządzenie Nr 6/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Las Piwnicki” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z dnia 30 grudnia 2011 r. nr 312, póź. 3400). Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony tego rezerwatu, jest:

- występowanie w erozyjnym obniżeniu terasy pradoliny Wisły czarnych ziem i gleb brunatnych zapewniających warunki glebowe do właściwego wykształcenia się cennych, leśnych zbiorowisk roślinnych,
- przebieg przez teren rezerwatu cieku wodnego pn. Struga Łysomicka zapewniającego warunki do rozwoju roślinności charakterystycznej dla lasów wilgotnych, wzdłuż jego nurtu,
- stopniowe przesuszanie gleb na skutek obniżania się poziomu wody w Strudze Łysomickiej, prowadzące do przekształcania się zbiorowisk łęgowych i grądu niskiego w kierunku grądu typowego i wysokiego,
- renaturalizacja przeważających w rezerwacie dojrzałych, dwupiętrowych drzewostanów sosnowo-dębowych na skutek naturalnych procesów ekologicznych.

2.4.7.3. Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie Powiatu Toruńskiego ustanowiono następujące obszary chronionego krajobrazu:

- OChK Doliny Drwęcy,
- OChK Niziny Ciechocińskiej,
- OChK Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej,
- OChK Torfowiskowe – Jeziorno-Leśny „Zgniłka – Wieczno – Wronie”,
- OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia,

- OChK Wydmowy na południe od Torunia.

Obowiązującą podstawą prawną ww. obszarów chronionego krajobrazu jest 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, póź. 793).

Pierwotnie cztery z spośród wymienionych powyżej obszarów powołane zostały rozporządzeniem Wojewody Toruńskiego Nr 21/92 z dnia 10 grudnia 1992 r. (Dz. Urz. Woj. Tor. nr 27, poz. 178 z późn. zm.), natomiast fakt utworzenia piątego obszaru - Niziny Ciechocińskiej opublikowany został w Dzienniku Urzędowym Województwa Włocławskiego nr 12 z 1992 r.

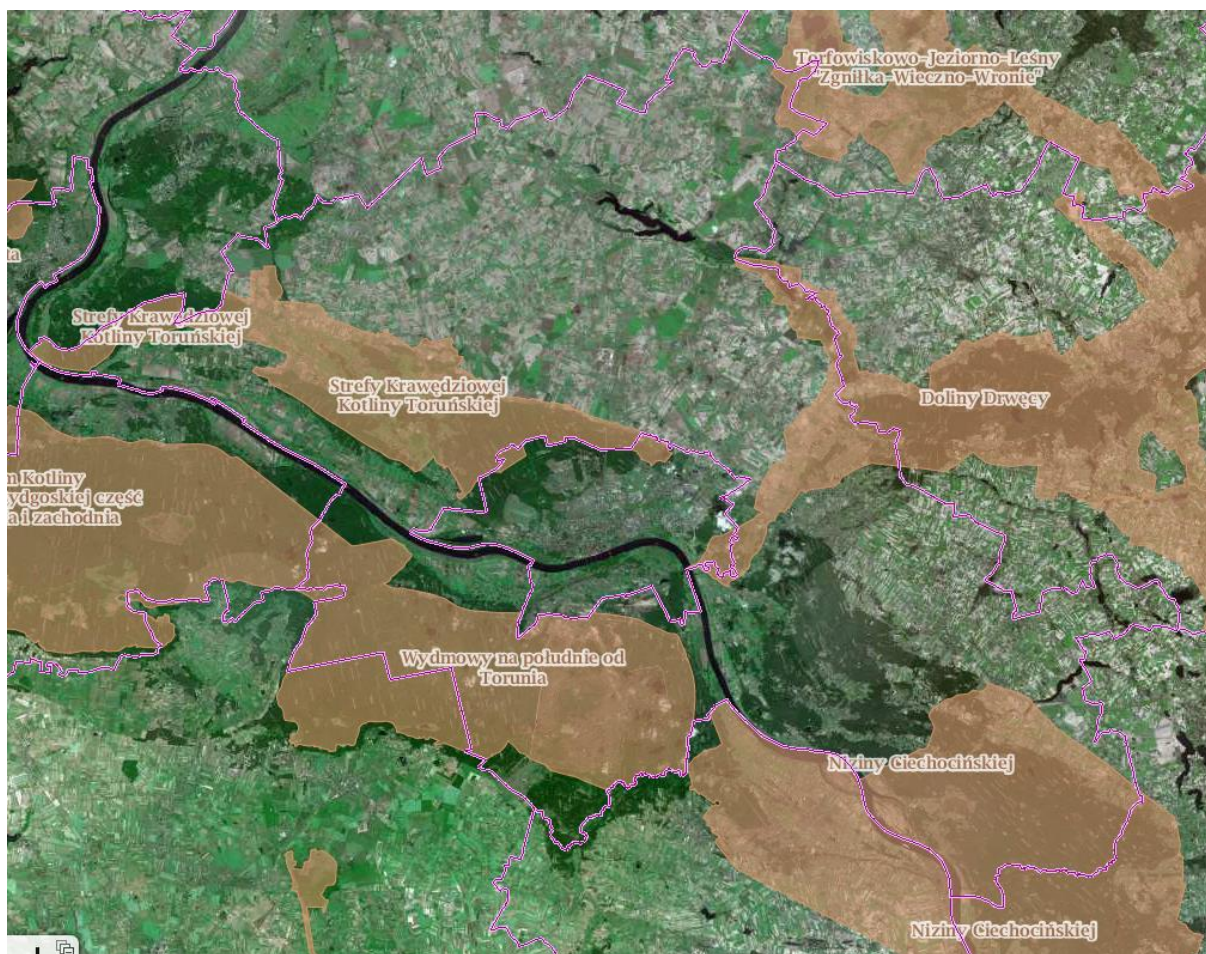
OChK Wydm Śródlądowych na południe od Torunia zajmuje powierzchnię 15 697 ha i jest zlokalizowany w południowym fragmencie rozszerzenia doliny Wisły czyli Kotliny Toruńskiej, na terenie gminy Wielka Nieszawka, częściowo również w granicach administracyjnych Torunia. Obszar ten stworzony został w celu ochrony ogromnego, jednego z największych w Polsce, kompleksu wydm śródlądowych, gdzie lesistość, włącznie z rozległymi wrzosowiskami, wynosi znacznie powyżej 90 %. Lasy to głównie bory sosnowe z wyraźną dominacją siedlisk boru suchego i świeżego, współtworzące tak zwany kompleks lasów ochronnych dla miasta Torunia. Główny cel ochrony - wydmy - ukształtowały się na tym terenie około 10 tysięcy lat temu. Przeważają wśród nich wydmy paraboliczne, które miejscowo osiągnęły znaczne, jak na tę formę, wysokości zdobywając nawet przydomki gór. Urozmaicheniem wydmowego krajobrazu jest natomiast rzeka Zielona. Jest to ważny, pod względem przyrodniczym, ciek wodny, ponieważ w okresie tarła wpływa do rzeki troć. Ponadto ciekawe i warte uwagi ze względu na swoją malowniczość i różnorodność jest również otoczenie Zielonej, które pod względem składu gatunkowego roślinności zbliżone jest do potoków górskich oraz fakt, że rzeka ta jest jedynym w okolicach grodu Kopernika ciekim, który stworzył naturalny wodospad o wysokości od jednego do dwóch metrów. Należy także wspomnieć, że otoczenie Zielonej, z licznymi stanowiskami chronionych i rzadkich jednocześnie gatunków roślin, jest także atrakcyjne pod względem turystycznym i edukacyjnym.

OChK Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej zajmuje powierzchnię 11 811,5 ha, obejmuje część terenów gmin: Żławień Wielka, Łubianka i Łysomice oraz fragment Torunia. Główna powierzchnia obszaru położona jest na północ i zachód od miasta. W stosunku do całości powierzchni ponad pięćdziesiąt procent zajmują tereny leśne, reszta natomiast to pola uprawne, całość zaś cechuje bogata rzeźba terenu wynikająca z różnic poziomów. Elementem wodnym jest przepływająca przez tereny chronione Struga Łysomicka. Poza strefą krawędziową Kotliny Toruńskiej obszar ten rozciąga się na wąski pas wysoczyzny morenowej i wyższe, wzbogacone wydmami partie pradoliny Wisły. Szatę roślinną, w pradolinie Wisły tworzą lasy iglaste, z głównym udziałem sosny, natomiast w części tak zwanej zboczowej lasy liściaste. Specyficzne są również stanowiska chronionych i rzadko występujących roślin kserotermicznych (głównie dotyczy to ostnicy Jana i sasanek). Dla ciekawości warto wspomnieć o występujących tu pomnikach przyrody nieożywionej w postaci głazów narzutowych. Ze wszystkich czterech głazów objętych ochroną na terenie powiatu, trzy znajdują się w granicach opisywanego tu obszaru. Z punktu widzenia funkcji turystycznej należy stwierdzić, że Obszar strefy krawędziowej Kotliny Toruńskiej, po pierwsze ze względu na dużą różnorodność ukształtowania powierzchni i po drugie ze względu na zróżnicowanie florystyczne jest w pewnym sensie miejscem wypoczynku i biernej rekreacji dla mieszkańców blisko położonego Torunia.

OChK Dolina Drwęcy to obszar chronionego krajobrazu o powierzchni 4 278,0 ha, zajmujący fragmenty gmin: Łysomice, Lubicz i Obrowo (przy łącznej powierzchni 56 848 ha).

Obszar ustanowiono głównie dla ochrony walorów naturalnych malowniczego krajobrazu pradoliny Drwęcy. Wpływ na zainteresowanie służb ochrony przyrody miało niewątpliwie ukształtowanie powierzchni wyraźnie wykształconych terenów zboczowych z okrywą roślinną w postaci małych fragmentów lasów oraz występowanie wielu jezior wzbogacających ten obszar w elementy wodne. Podobnie jak w poprzednim przypadku tak i tutaj duży wpływ na podniesienie wartości obszaru doliny Drwęcy ma oczywiścieichtiofaunistyczny rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca”. Ważny jest również fakt, iż na Drwęcy zlokalizowane jest ujęcie wody pitnej dla Miasta Torunia. Ponadto znaczenie Drwęcy jako obiektu cennego ze względów przyrodniczych wychodzi daleko poza granice regionu. Wiele funkcji ważnych dla tego obszaru i jego otoczenia zlokalizowanych jest również poza terenem powiatu toruńskiego.

OChK Torfowiskowo – Jeziorno – Leśny „Zgniłka – Wieczno – Wronie” jest zlokalizowany między innymi w granicach gminy Chełmży, gdzie zajmuje powierzchnię 480,0 ha. Jest to dość specyficzny obszar, gdzie głównym celem ochrony jest zachowanie torfowisk przejściowych i niskich, terenów leśnych (niemal całe lasy są położone w granicach obszaru, dzięki czemu również podlegają ochronie) i zarostowych oraz wodnych. Pierwotnie, właściwie zaraz po ustąpieniu ostatniego zlodowacenia, znajdował się na tym obszarze zbiornik wodny. Świadectwem tego są zalegające w dennej części kompleksu tak zwane utwory jeziorne. Występuje tutaj wiele stanowisk roślin rzadkich i chronionych. Analogiczna sytuacja dotyczy świata zwierzęcego - obszar ten to miejsce lęgowe dla około 30 gatunków ptaków (na przykład: łabędzia niemego, dudka, derkacza i remiza) ponadto stanowi też doskonałą przestrzeń życiową dla gadów i płazów, a wśród nich: żaby jeziorkowej, żaby moczarowej, ropuchy zielonej i ropuchy szarej, kumaka nizinnego, rzekotki drzewnej i innych. Poza tym obszar chronionego krajobrazu pełni doskonałą funkcję ochronną w odniesieniu do istniejących na tym terenie rezerwatów przyrody. Obszar ten, pomimo swojego nietypowego zasięgu geograficznego, połączony jest z doliną Drwęcy poprzez dolinę Strugi Wąbrzeskiej przecinającej cały ten teren. Połączenie to ma swoją bardzo ważną funkcję przyrodniczą. Umożliwia bowiem przemieszczanie się - czyli migracje wielu różnych gatunków zwierząt i roślin. Ciągi komunikacyjne są liniami rozcinającymi naturalnie wykształcone ekosystemy, a jeśli jeszcze nie posiadają odpowiednich przepustów dla swobodnej migracji zwierzyny stanowią często bariery nie do przebycia. To powoduje nieodwracalne zmiany w środowisku roślinnym i zwierzęcym.

**Ryc. 6. Lokalizacja obszarów OChK**

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoservis.gdos.gov.pl

OChK Nizina Ciechocińska to obszar o powierzchni 11.469,0 ha, zajmuje część powierzchni gminy Czernikowo. OChK powołany został w celu ochrony przede wszystkim dolinnego krajobrazu łąk i lasów, krajobrazu nadwiślańskiego oraz mikroklimatu uzdrowskiego Ciechocinka. Te trzy składniki charakteryzują pokrótce obszar Niziny Ciechocińskiej, którego głównymi typami krajobrazu są: krajobraz zurbanizowany, krajobraz rolniczy, dolinny i leśny, w którym największy udział mają wprowadzane sztucznie monokultury sosnowe. Zdecydowanie mniejszy zaś jest zasięg lasów liściastych skoncentrowanych w najbliższych otoczeniach rzek, między innymi Wisły. Na terenach położonych po jej stronie północnej, a wchodzących w skład ziemi dobrzyńskiej, znajduje się kilka niezbyt dużych jezior oraz torfowiska i tereny bagienne. Ponieważ tereny leśne zajmują największą powierzchnię w opisywanym obszarze chronionego krajobrazu, włączony on został do pasa tworzącego korytarz ekologiczny o randze międzynarodowej, którego celem przewodnim jest ochrona zachowanych w dobrym stanie ekosystemów i ich połączenie w celu umożliwienia naturalnych wędrówek przedstawicieli świata zwierząt i roślin. W granicach tego korytarza zlokalizowana jest także Wisła, która stanowiąc jeden z podstawowych jego składników, jest z kolei szlakiem umożliwiającym wędrówki ryb w celu odbywania tarła, szczególnie łososiowatych i certy, której populacja w ostatnich czasach niestety jest niewielka i nie ma już, takiego jak dawniej, znaczenia gospodarczego. Poza tym Wisłę cechują także inne aspekty przyrodnicze. Dzięki jej naturalnemu jeszcze charakterowi idealne miejsca do gniazdowania znajduje tutaj ptactwo wodne, a w starorzeczach swoje

kryjówki do rozrodu mają płazy. Poza sezonem wegetacyjnym również zima jest w Dolinie Wisły schronieniem dla nurogęsi, krzyżówek, gągołów i wielu innych gatunków ptaków.

2.4.7.4. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to niewielkie obszarowo, lecz zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Przedmiotem takiej ochrony na terenie Powiatu jest wiele obszarów.

Użytki ekologiczne są formą stosunkowo nową, wprowadzoną do polskiego prawodawstwa po raz pierwszy w 1991 roku, a mimo tego jest to już bardzo liczna grupa obiektów, zdecydowanie większa pod względem ilościowym od zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i stanowisk dokumentacyjnych, co widać choćby na przykładzie Powiatu Toruńskiego. Użytki ekologiczne zajmują łącznie ok. 421 ha. Są to w większości mokradła, bagna, torfowiska, zadrzewienia oraz łąki i pastwiska.

Tak bogate zróżnicowanie poszczególnych użytków świadczy w sposób zdecydowany o różnorodności siedlisk i fragmentów regionalnego krajobrazu.

2.4.7.5. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Na terenie Powiatu znajduje się jeden obiekt tego typu o powierzchni łącznej 3,78 ha i zlokalizowany jest on na terenie gminy Lubicz.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy powołany został Uchwałą Nr XIV/537/06 Rady Gminy Lubicz z dnia 17 lutego 2006 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie Gminy Lubicz, w miejscowości Lubicz Dolny (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2006 r. Nr 46, poz. 773 z dnia 14 kwietnia 2006 r.).

Jest to Jar przy Strudze Lubickiej, położony na nieruchomościach Skarbu Państwa w Leśnictwie Bielawy, w obrębie Dobrzejewice. Obejmuje on:

- grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*), las klonowo-lipowy (*Aceri-Tilietum*) i łąg wiązowo-jesionowy (*Filario-Ulmetum campestris*),
- rośliny chronione: kopytnik pospolity (*Asarum europeum*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), goździk kartuzek (*Dianthus carthusianorum*), kocanka piaskowa (*Helichrysum arenarium*).



Ryc. 7. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoservis.gdos.gov.pl

2.4.7.6. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody na terenie Powiatu to nie tylko drzewa, ale również głazy narzutowe. Na omawianym obszarze ustanowiono ponad 330 pomników przyrody.

2.4.8. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Powiat Toruński jest terenem bogatym w atrakcyjne zabytki. Wiele jest tu miejsc godnych zwiedzania i poznania, m.in. ruiny zamków, sanktuaria, z których najstarsze sięgają swymi początkami nawet XII w., zabytkowe kościoły, przydrożne kapliczki, pomniki przyrody.

Szczególną rolę w krajobrazie kulturowym Powiatu odgrywają pełne uroku zespoły pałacowo – parkowe, stanowiące enklawy zieleni w często rozległych, bezleśnych terenach uprawowych. Na przestrzeni wieków powstało tu wiele wspaniałych założeń, wzniesionych według projektów najznakomitszych, nie tylko polskich twórców, którzy kształtowali architektoniczny krajobraz dla wielkich właścicieli ziemskich mających tu swoje posiadłości rodowe.

Najpiękniejsze i najbardziej wartościowe, to obiekty w Turznie (gmina Łysomice), Nawrze, Pluskowęsy (gmina Chełmża), Gronowie (gmina Lubicz), Obrowie (gmina Obrowo).

2.5. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

2.5.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Jeżeli chodzi o stan wód podziemnych to na przestrzeni lat 2012-2013 w ramach jednolitych części wód podziemnych jakość wód notowano w klasach III i IV, tak więc jakość wód jest niezadowalająca.

Stan wód powierzchniowych również nie jest zadowalający. Jednak w tym przypadku zły i słaby stan wód notuje się tylko w odniesieniu do kilku odcinków JCWP, reszta wskaźników jest w kategorii umiarkowanej oraz dobrej.

Czynnikami związanymi z działalnością człowieka, które mogą mieć wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych są:

- brak pokrycia terenów zabudowanych siecią kanalizacji sanitarnej i deszczowej (odprowadzanie wód roztopowych i opadowych z powierzchni utwardzonych np. z parkingów i ulic bezpośrednio do gruntu lub do cieków wodnych),
- do cieków wodnych zrzucane są oczyszczone ścieki komunalne,
- nawożenie gleb i stosowanie środków ochrony roślin,
- niewystarczające oczyszczanie ścieków (zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków),
- stosowanie środków chemicznych w procesie odśnieżania dróg i chodników.

W przypadku wód powierzchniowych na terenie Powiatu główną przyczyną zanieczyszczeń jest eutrofizacja, która jest efektem spływających zanieczyszczeń obszarowych związanych z rolniczym wykorzystaniem zlewni oraz słabą naturalną odpornością na czynniki degradacyjne. W rolnictwie do źródeł zanieczyszczeń obszarowych wód należy zaliczyć środki chemiczne (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin) oraz rolnicze wykorzystanie ścieków. Rozmiar zagrożeń dla środowiska wodnego spowodowany spływami powierzchniowymi z pól zależy od fizjografii zlewni oraz sposobu ich zagospodarowania. Obszary wysoczyznowe na terenie Powiatu to głównie pola uprawne poddawane intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Przy braku barier biogeochemicznych w postaci zieleni redukującej zanieczyszczenia, tereny rolne mogą stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego.

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego, a w szczególności dla cieków wodnych jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków.

Ponadto bezpośrednio do wód powierzchniowych, lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Spływające zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

Zdecydowana większość jednostek osadniczych na terenie Powiatu jest zwodociągowana, natomiast skanalizowanie osiąga o wiele niższy procent. Ścieki z wiejskich jednostek osadniczych gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i przydomowych oczyszczalniach. Stan techniczny szamb nie jest znany. Można zakładać, że część z nich może stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Zagrożeniem dla stanu czystości wód mogą być także ścieki pochodowlane (odcieki z obornika, czy też gnojowica). Zanieczyszczenia te mogą przedostawać się do wód powierzchniowych poprzez spływy wód opadowych, systemy drenażowe, rowy melioracyjne oraz płytkie wody gruntowe mające kontakt z wodami powierzchniowymi. Do wód głębszych zanieczyszczenia mogą przedostać się poprzez infiltrację oraz kontakt hydrauliczny z wodami powierzchniowym. Zagrożeniem mogą być gospodarstwa rolne funkcjonujące na analizowanym obszarze.

Zanieczyszczenie cieków jest wynikiem przyjmowania przez nie zanieczyszczeń w ilości (również stężeniu i ich rodzaju) przekraczających możliwości ich samooczyszczania. Wielkość przepływów w ciekach nie gwarantuje odpowiedniego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń. Do cieków przepływających przez tereny użytkowane rolniczo, okresowo przedostają się zanieczyszczone odcieki drenarskie i wody ze spływu powierzchniowego, zawierające związki biogenne.

Zasoby wodne Powiatu uległy przeobrażeniu wskutek działalności gospodarczej. Do głównych zmian należy zaliczyć:

- przekształcenie powierzchniowej sieci rzecznej w wyniku prac regulacyjnych i stworzenie sieci rowów,
- ogólne odwodnienie obszaru i możliwe obniżenie zwierciadła wód podziemnych,
- zmiany wodności cieków związane ze zrzutem do nich oczyszczonych wód z oczyszczalni ścieków i ze stawów,
- zmiany jakości wód w ciekach i zbiornikach wodnych spowodowane przyjęciem ścieków komunalnych i przemysłowych,
- zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach zabudowanych.

2.5.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Stan gleb na terenie Powiatu Toruńskiego ocenia się jako dobry, choć brak jest kontroli nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

Gleby na terenie Powiatu monitorowane były w ramach Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski, w miejscowości Stary Toruń (Gmina Zławieś Wielka). Badanymi glebami były mady brunatne. Pobrana próbka charakteryzowała się kompleksem 5 – dobrym żytym i klasą bonitacyjną IVa.

W glebach użytkowanych rolniczo, niepoddanych pozarolniczym czynnikom antropopresji, pH z reguły zawiera się w przedziale od <4,0 do 7,5. Takimi też wynikami charakteryzowała się próbka badana z terenu Powiatu, przez co zalicza się do gleb lekko kwaśnych i obojętnych. Wartości pH od 5,5 do 7,2 przyjmuje się jako optymalne dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych.

Próchnica działa jako czynnik stabilizujący strukturę gleb, zmniejszający podatność na zagęszczenie oraz degradację w wyniku erozji wodnej i wietrznej. Na przestrzeni lat 1995 – 2010 jej zawartość nieznacznie spadła. Podobnie zmniejszyła się zawartość węgla organicznego w glebie oraz azotu.

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej oraz prowadzonej eksploatacji kopalin. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

Do najważniejszych obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Powiatu Toruńskiego można zaliczyć:

- odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary położone w sąsiedztwie baz paliw,
- obszary związane przemysłem wydobywczym,
- obszary użytkowane rolniczo,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Jednym z głównych czynników zmian z strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, które może powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak azot, fosfor, potas i magnez do gleby, a tym samym dalej do wód powierzchniowych i podziemnych powodując eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku. Biorąc pod uwagę rolniczy charakter Powiatu oraz funkcjonujące liczne gospodarstwa rolne należy mieć na uwadze możliwość stosowania nawozów organicznych, takich jak gnojowca pochodząca z gospodarstw o profilu produkcji zwierzęcej.

W przypadku rolnictwa erozja i degradacja gleb najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem mineralnym i organicznym, nieprawidłową uprawą, likwidacją zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych.

Dla gleb Powiatu problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory WWA i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Problemem jest również degradacja gleb w wyniku prac górniczych. Eksploatacja jest cały czas prowadzona, kopaliny wydobywane są metodą odkrywkową. Nadkład w postaci gleby jest na bieżąco usuwany z terenów eksploatacji. Po jej zakończeniu konieczne jest, aby został on wykorzystany do rekultywacji wyrobisk (umocnienia skarp, niwelacji terenu, a także do rekultywacji biologicznej, warstwa próchnicza).

Z terenów utwardzonych często odprowadzane są do ziemi wody opadowe i roztopowe. Mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych powinny być jednak separatory i inne filtry oraz osadniki.

Najważniejszymi zabiegami, które mogą ograniczyć degradację fizyczną gleb są przede wszystkim:

- ograniczenie przeznaczania gleb na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej,
- rekultywacja i zagospodarowanie gruntów na cele rolnicze,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych, odpowiednia melioracja (zarówno odwodnienia, jak i nawodnienia),

- przywracanie i poprawianie wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej, a także zapobieganie obniżania produktywności gruntów leśnych,
- rekultywacja gruntów po eksploatacji odkrywkowej.

Do najważniejszych elementów, które należy analizować, aby zapewnić właściwą chemiczną jakość gleb (a pośrednio także zasobów wód gruntowych) zaliczyć trzeba:

- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin,
- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie nawozów mineralnych,
- właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych,
- właściwą gospodarkę wodno - ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów.

2.5.3. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO (KLIMATU)

Powiat Toruński znajduje się w kujawsko-pomorskiej strefie badania oceny jakości powietrza atmosferycznego. Badania jakości powietrza, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza WIOŚ w Bydgoszczy (Delegatura w Toruniu). Badania przeprowadza się ponadto dla aglomeracji bydgoskiej, miasta Toruń i miasta Włocławek.

Zgodnie z tak przyjętą zasadą, Powiat Toruński podlegał rocznej ocenie jakości powietrza jako jeden z obszarów strefy kujawsko-pomorskiej.

Ze względu na bliskość analizowanej jednostki względem Torunia (powiat otacza to miasto) oraz niewątpliwym wpływem i napływem zanieczyszczeń nad obszar Powiatu, dla oceny jakości powietrza zostaną także przytoczone niektóre dane dla Miasta Torunia.

Tabela 2. Klasyfikacja stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia w roku 2014

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
		kryterium – poziom dopuszczalny							kryterium – poziom docelowy					
		dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	pył zawieszony PM10	pył zawieszony PM2,5		ołów	benzen	tlenek węgla	arsen	benzo(a)piren	kadm	nikiel	ozon
					faza I	faza II								pył zawieszony PM2,5
aglomeracja bydgoska	PL0401	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
miasto Toruń	PL0402	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
miasto Włocławek	PL0403	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, 2014

Tabela 3. Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin w roku 2014

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	
		kryterium – poziom dopuszczalny	
		dwutlenek siarki	tlenki azotu
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	A	A

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	A

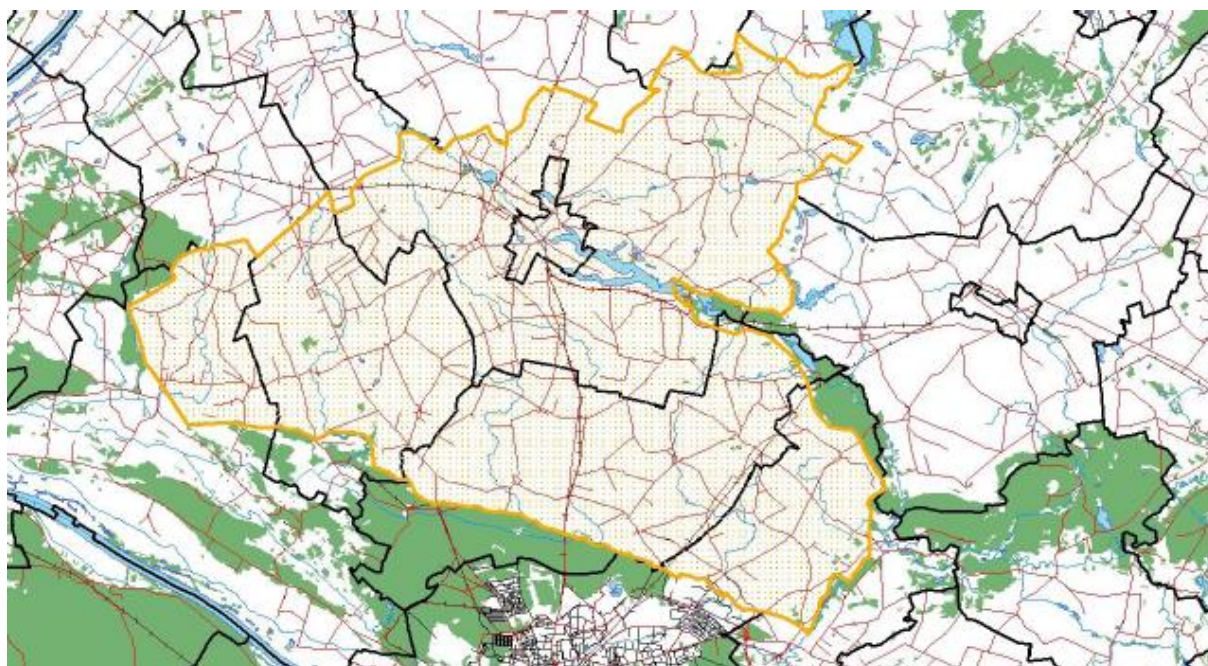
Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	D2

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, 2014

O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy C w 2014 roku zdecydowały, w odniesieniu do Powiatu:

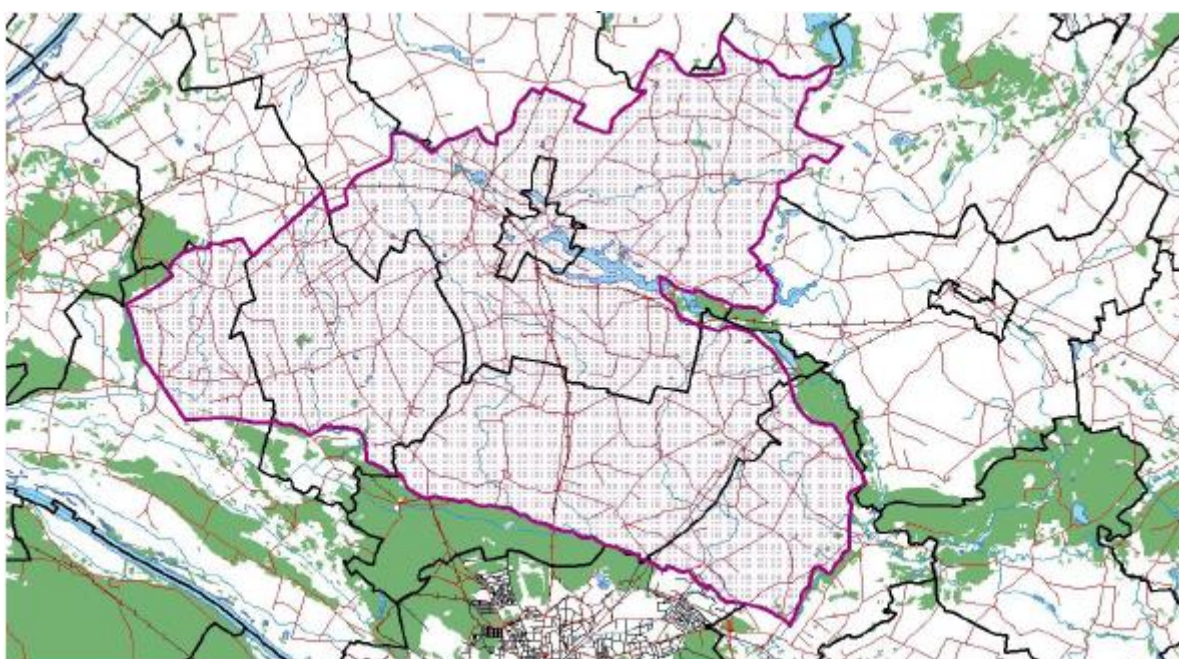
- w mieście Toruniu: pył zawieszony PM 10 (ul. Dziewulskiego, ul. Przy Kaszowniku, ul. Wały Gen. Sikorskiego), benzo(α)piren (ul. Dziewulskiego),
- w strefie kujawsko - pomorskiej: pył zawieszony PM 10 (Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Inowrocław – ul. Solankowa, Ciechocinek – ul. Tężniowa, Koniczynka w powiecie toruńskim), benzo(α)piren (Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Koniczynka, Inowrocław – ul. Solankowa, Ciechocinek – ul. Tężniowa).

W strefie kujawsko-pomorskiej do zakwalifikowania tego obszaru do opracowania programu ochrony powietrza ze względu na benzo(α)piren i pył PM 10 przyczyniły się obszary obejmujące całe miasto Chełmża oraz część pięciu innych gmin: Chełmża, Lubicz, Łubianka, Łysomice, Zławieś Wielka. Wysokie stężenia zanieczyszczeń w śródmieściu Chełmży notowano już w okresie opracowywania dotąd obowiązującego Programu ochrony środowiska, w roku 2009.



Ryc. 8. Obszar przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM 10

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, 2014



Ryc. 9. Obszar przekroczeń stężenia średniego rocznego 1 ng/m³benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, 2014

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin przeprowadzona w roku 2014 dla zanieczyszczeń, takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i tlenek azotu, ozon, benzen, tlenek węgla, metale (ołów, arsen, nikiel i kadm) nie wykazała przekroczeń, zatem zachowane są kryteria czystości powietrza ustanowione w tym zakresie.

Jeżeli chodzi o klasyfikację według poziomów celów długoterminowych to w województwie kujawsko – pomorskim poziomy celu długoterminowego dla ozonu zostały

przekroczone dla wszystkich czterech stref w przypadku ochrony zdrowia, jak również dla strefy kujawsko – pomorskiej w przypadku ochrony roślin (klasa D2).

O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy D2 zdecydowały w przypadku klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia, m.in.:

- w mieście Toruniu - maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu na stacji przy ul. Dziewulskiego,
- w strefie kujawsko – pomorskiej - maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu na dwóch stacjach z województwa kujawsko – pomorskiego (Koniczynka, Zielonka).

Przypisanie całej strefie klasy C dla pyłu PM 10 i benzo(a)pirenu nie oznacza, że przekroczenie poziomu docelowego tego zanieczyszczenia występuje na całym obszarze strefy. Oznacza to, że na obszarze strefy kujawsko-pomorskiej są miejsca wymagające podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza, w celu przywrócenia obowiązujących standardów, w tym, w samym Powiecie.

Należy mieć na uwadze fakt, iż dla Miasta Torunia i strefy kujawsko-pomorskiej obowiązują już programy ochrony powietrza. Zostały przyjęte następującymi uchwałami:

1. Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej.
2. Uchwała Nr XXX/535/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy miasto Toruń ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2020 roku.

Na terenie Powiatu najistotniejsze zanieczyszczenia powietrza pochodzą z emisji energetycznej z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii. Charakteryzują się one jednak wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Powiecie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem (co ma wpływ na powstawanie przekroczeń najbardziej problematycznych substancji takich jak: pył PM_{2,5}, PM₁₀ czy B(a)P). Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W społeczeństwie widoczna jest nadal niewielka wiedza na temat zagrożeń z tym związanych, co przekłada się na społeczne przyzwolenie dla tego procederu. Ilość odbiorców gazu ogrzewających mieszkania jest ciągle niska. Na terenie Powiatu aktywnie działają podmioty rozwijające system ciepłowniczy, co roku podłączane są do centralnego systemu nowe obiekty oraz prowadzi się działania mające na celu termomodernizację obiektów, co wpływa na zmniejszenie zapotrzebowania obiektów na ciepło i energię.

Uciążliwe mogą być emisje odorów z zakładów rolnych oraz oczyszczalni ścieków, w szczególności w letniej porze roku.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Powiecie ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia autostrady, dróg krajowych oraz dróg wojewódzkich, zwłaszcza na terenie zawartej zabudowy miejscowości z uwagi na trudniejsze warunki przewietrzania terenu.

Innymi obiektami mogącymi mieć wpływ na jakość powietrza są zamknięte składowiska odpadów. W ramach monitoringu składowisk prowadzony jest monitoring emisji gazu składowiskowego. Skład gazu z punktów pomiarowych charakteryzuje się wysoką zawartością tlenu przy nieznacznym udziale dwutlenku węgla i metanu.

Powiat nie jest położony w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu, trąby powietrzne. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020¹, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Na terenie Powiatu zanotowano wystąpienie trąby powietrznej w lipcu 2015 r. w gminie Obrowo, w miejscowości Zawały. Zjawiska takie zostały również stwierdzone dnia 17.07.2010 r. w Jordanowie (odległość do Torunia ok. 45 km) oraz dnia 15.08.2010 r. w miejscowości Ciechocin (odległość od Torunia ok. 26 km), dlatego zjawisk tego rodzaju nie można wykluczyć. Na zamieszczonej poniżej rycinie widać, że w pasie od województwa warmińsko-mazurskiego, przez kujawsko-pomorskie, w tym Grudziądz, Ciechocin, Jordanowo, po Gniezno w Wielkopolsce, aż do Poznania notuje się sporadycznie występowanie tych ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach na obszarze Powiatu, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu średniej rocznej temperatury, a tym samym wzrostu okresów upalnych i spadku liczby dni z okresami mroźnymi. Przewiduje się także, że nastąpi wzrost długości okresu wegetacyjnego. Należy liczyć się ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych.

W przypadku obszaru Powiatu, w skali lokalnej można mówić o zmianach topoklimatu. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. W związku z tym obszary miejskie, Chełmża i sam Toruń powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne.

Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy. Susze w Polsce wywołane są okresem bezopadowym lub przez powtarzające się opady mniejsze od średnich. Susza jest to stan o nieokreślonej częstotliwości, czasie trwania i nasileniu niemożliwym do przewidzenia zmniejszającym zasoby wodne i zdolność adaptacyjną ekosystemów.

2.5.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Jest także jedną z najbardziej charakterystycznych cech terenów zurbanizowanych.

¹ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi² emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady produkcyjne, place budowy oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

Klimat akustyczny na tym terenie, w największym stopniu, kształtują źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Wśród nich szczególnie istotne są: autostrada, drogi krajowe i wojewódzkie. Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zabudowy śródmiejskiej.

Zgodnie z art. 175 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska zarządzający drogą, linią kolejową, tramwajową, lotniskiem i portem obowiązany jest do wykonywania okresowych pomiarów hałasu komunikacyjnego powstającego wskutek eksploatacji ww. obiektów. W 2013 roku obowiązek ten spełniony został przez Intertoll Polska Sp. z o.o. w Gdańsku, która wykonała pomiary dla autostrady A1, na odcinku Nowe Marzy - Czerniewice. Na terenie województwa w zasięgu oddziaływania tego odcinka autostrady A1 pozostają następujące gminy: Wielka Nieszawka - (długość odcinka autostrady - 2,18 km), miasto Toruń - (0,5 km), Lubicz - (15,41 km), Łysomice - (5,59 km), Kowalewo Pomorskie - (0,92 km), Chełmża - (11,68 km), Lisewo - (7,55 km), Płużnica - (2,92 km), Grudziądz - (5,6 km), Stolno - (4,72 km), miasto Grudziądz - (,04 km), Świecie - (0,0 km), Dragacz - (7,22 km).

Wyniki uzyskane z mapy akustycznej dla analizowanego odcinka autostrady A1 wykazały, iż na hałas powyżej 55 dB oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , narażonych jest w obszarze województwa prawie 280 mieszkańców, a na hałas powyżej 50 dB oceniany wskaźnikiem L_N - prawie 1 000 osób. W zakresach powyżej 65 dB dla pory doby i 60 dB dla pory nocy analiza wykonana na potrzeby mapy akustycznej wykazuje brak osób narażonych na oddziaływanie autostrady o takich poziomach dźwięku.

W 2014 roku Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy zlecił wykonanie map akustycznych dla obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie. Opracowanie obejmuje odcinki dróg wojewódzkich, na terenie Powiatu 551 i 552. Na wszystkich badanych odcinkach dróg natężenie ruchu wynosiło od 3 829 (Mogilno) do 23 747 (Trzciniec – DK 10) poj./dobę.

Wartości równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia wahały się w zakresie 62,1 dB (Chełmża) do 71,1 dB (Bydgoszcz-Trzciniec), natomiast dla pory nocy w przedziale 54,7 dB (Chełmża) – 65,7dB (Łysomice-Lubicz). Na poddanych badaniu obszarach nie stwierdzono przekroczeń poziomu L_{DWN} o więcej niż 15 dB.

Analizując zaprezentowane w mapie akustycznej wyniki badań pod kątem dróg stanowiących największe zagrożenie dla okolicznych mieszkańców, na odcinku Łysomice-Lubicz największa liczba osób (8 599) i lokali (1 903) narażona jest na hałas w zakresie 55 – 75 dB w porze dziennej.

² zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska - efekt uciążliwy hałasu to negatywne reakcje człowieka bez zauważalnych szkodliwych skutków dla jego zdrowia (taką definicję uciążliwości będzie się również stosować przy ocenie oddziaływań jako uciążliwych w stosunku do innych działań, czy inwestycji)

Wartość dopuszczalna równoważnego poziomu hałasów kolejowych dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej wynosi w porze dziennej 65 dB, w porze nocnej natomiast 56 dB. Bardziej rygorystyczne kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku obowiązują jedynie dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów szpitali i stref ochronnych „A” uzdrowisk. Na trasie kolejowej w powiecie nie prowadzono pomiarów hałasu. Subiektywnie mniejsza dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie.

Na oddziaływanie hałasu narażeni są również mieszkańcy przebywający w pobliżu zakładów produkcyjnych. Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny. WIOŚ w roku 2014 przeprowadził na terenie Powiatu 45 kontroli, które dotyczyły m.in. zakładów prowadzących działalność gospodarczą i realizacji przez nie obowiązków związanych z przestrzeganiem zasad ochrony przez hałasem. Zakłady Nordzucker Polska S.A. Zakład w Chełmży, Piotr Guranowski PBD w Bielczynach, Gospodarstwo Rolne Farmopol Sp. z o.o. oraz Vital Sp.J. Gondek przekroczyły dopuszczalny poziom emisji hałasu. Z tego powodu nałożono na nie administracyjne kary pieniężne.

Innym źródłem zagrożeń ze strony infrastruktury są linie energetyczne i stacje nadawcze. Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne. Oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w stopniu znaczącym w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych; źródłem największych oddziaływań mogących powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- w stopniu znaczącym w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Istniejące sieci telefonii komórkowej wykorzystują następujące zakresy częstotliwości: ok. 900 MHz (sieć GSM 900), około 1 800 MHz (sieć GSM 1 800) oraz ok. 2 100 MHz (sieć UMTS).
- w stopniu mniej znaczącym w paśmie 50 Hz od urządzeń elektrycznych pracujących w zakładach pracy i gospodarstwach domowych. Większość urządzeń jest zasilana z sieci energetycznej.

Brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich na promieniowanie elektromagnetyczne.

W ostatnich latach WIOŚ prowadził badań na terenie Powiatu tylko w roku 2013, w punkcie Łysomice. W żadnym z przebadanych punktów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnej normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m.

W krajowych przepisach dopuszcza się występowanie pochodzących od linii elektroenergetycznych pól elektrycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m m. in. na

obszarach zabudowy mieszkaniowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska człowieka istotne więc mogą być linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Zasięg promieniowania mogącego wpływać niekorzystnie na człowieka sięga do 40 m po obu stronach linii. Trzeba też wziąć pod uwagę, że napowietrzne linie elektroenergetyczne, zarówno wysokiego, jak i średniego napięcia, mogą oddziaływać niekorzystnie na ptaki, które rozbijają się o linie, a także wpływać niekorzystnie na krajobraz.

Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu mogą być także stacje bazowe telefonii komórkowych, anteny nadawcze. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnie stawianych wieżach, prawdopodobnie nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców. Mogą jednak stanowić zagrożenie dla ptaków oraz wpływać niekorzystnie na krajobraz. Na terenie Powiatu zlokalizowane są anteny nadawcze telefonii komórkowej. Według analizy rozkładu pól elektromagnetycznych, obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o gęstości mocy $0,1 \text{ W/m}^2$ (szkodliwego dla zdrowia ludzi), występować będzie na znacznych wysokościach: powyżej 20 m n.p.t. i maksymalnym zasięgu do 71 m od anten (łącznie dla wszystkich stacji bazowych), a więc w miejscach niedostępnych dla przebywania tam ludzi.

Aby ograniczyć uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego koniecznym jest podejmowanie niezbędnych działań polegających na analizie wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę). Inwestorzy są zobowiązani do wykonywania pomiarów kontrolnych promieniowania przenikającego do środowiska w otoczeniu stacji. Pomiary kontrolne rzeczywistego rozkładu gęstości mocy promieniowania powinny być przeprowadzane bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji i każdorazowo w razie istotnej zmiany warunków pracy urządzeń mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez to urządzenia. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku reguluje rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 30.10.2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

W przypadku wystąpienia awarii organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii. Główne obowiązki „administracyjne” ciąży tutaj na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednie z pewnością na prowadzących działalność, która może spowodować awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”. Na terenie Powiatu zlokalizowany jest jeden tego rodzaju zakład.

Innym typem zagrożeń na terenie Powiatu są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W transporcie samochodowym największe zagrożenie występuje na głównych drogach, po których odbywa się transport w ruchu tranzytowym. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii przemysłowych można uznać drogi krajowe i wojewódzkie oraz stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla

gleb i wód. Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią na przykład zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacjach paliw zlokalizowanych na terenie Powiatu.

Skutkiem zagrożenia pożarowego spowodowanego awariami na obiektach związanych np. z komunikacją (stacje paliw) jest zagrożenie życia i zdrowia ludzi oraz zagrożenie stratami gospodarczymi. W przypadku wystąpienia pożarów i wybuchów zbiorników niezbędna będzie ewakuacja zamieszkałej w pobliżu ludności oraz nastąpią utrudnienia w ruchu kołowym. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się jako prawdopodobne.

Obecność na terenie Powiatu gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia stwarza także zagrożenie pożarowe, a nawet wybuchowe. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się również jako prawdopodobne.

2.5.5. STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY

Na terenie wszystkich gmin należących do Powiatu należałoby przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo i uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia różnorodnej działalności. Dobrze przeprowadzona inwentaryzacja byłaby podstawą dla właściwego rozwoju Powiatu, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze Powiatu, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń.

Fauna i flora na terenie Powiatu jest zagrożona przede wszystkim ze względu na dużą antropopresję i bliskość dużych aglomeracji, co powoduje nasilenie ruchu turystycznego i rekreacyjnego.

Do ważniejszych zagrożeń dla bytu fauny i flory należą:

- dewastacja poszczególnych komponentów środowiska przez natężony i niezorganizowany ruch turystyczny: rozdeptywanie, zaśmiecanie. Stanowi to zagrożenie dla wielu gatunków roślin i zwierząt oraz niszczenie siedlisk zwierząt.
- degradacja zimowisk nietoperzy,
- zwiększony hałas związany z dużym natężeniem ruchu samochodowego, turystycznego oraz związany z odbywającymi się imprezami,
- płoszenie zwierzyny, a w szczególności ptaków przez mieszkańców i przyjezdnych spacerujących często z psami.

Użytkowanie lasów w celach rekreacyjnych skutkuje zwiększeniem liczby pożarów. Zagrożenie pożarowe dodatkowo stwarza silna penetracja terenu przez licznie odpoczywających tu turystów, wędkarzy, a w okresie letnio-jesiennym przez zbieraczy runa leśnego. Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej oraz zagrożenie dla ludności zamieszkałej w pobliżu. Jednym ze sposobów ograniczenia ilości pożarów jest również próba ukierunkowania ruchu turystycznego. Należy również zwrócić uwagę na zagrożenia jakie mogą występować względem obszarów prawnie chronionych, a przede wszystkim obszarów NATURA 2000.

W przypadku obszarów NATURA 2000, każdy z nich może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego

monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Zakaz ten stosuje się zarówno do ostoi już wyznaczonych i zatwierdzonych (dotyczy to ostoi ptasich wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 21.07.2004 r. oraz 27.10.2008 r.), jak i projektowanych obszarów Natura 2000 znajdujących się na liście, o której mowa w art. 27, ust. 1, do czasu zatwierdzenia tej listy przez Komisję Europejską albo odmowy jej zatwierdzenia (dotyczy to projektowanych ostoi siedliskowych).

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwanego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba pól i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Biorąc pod uwagę formy ochrony przyrody konieczne jest zwrócenie uwagi na szczegółowe zagrożenia jakie są dla tych obszarów identyfikowane. Poniżej zestawiono najważniejsze z zagrożeń jakie zostały uwzględnione w opracowanych planach ochrony.

Dla rezerwatu Las Piwnicki jest to na przykład przesuszenie gleb zespołów leśnych na skutek obniżania się poziomu wód gruntowych i wód powierzchniowych w Strudze Łysomickiej, ekspansja obcych gatunków roślin takich jak tawlina jarzębolistna *Sorbaria sorbifolia*, tawuła wierzbolistna *Spirea salicifolia*, śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus*, czerwemcha amerykańska *Padus serotina*, antropopresja.

Natomiast dla obszarów NATURA 2000 zagrożeniami dla siedlisk i gatunków są następujące działania i sytuacje:

1. Dybowska Dolina:

- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* - zmiana składu gatunkowego (sukcesja), nagromadzenie materii organicznej, eutrofizacja (naturalna), regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, nawożenie, zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie, przerzedzenie warstwy drzew,
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek - regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) - regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, obce gatunki inwazyjne,
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), zaniechanie, brak koszenia, intensywne koszenie lub intensyfikacja, intensywny wypas bydła, nawożenie (nawozy sztuczne),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe - obce gatunki inwazyjne, usuwanie martwych i umierających drzew, wycinka lasu, brak zalewania, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- bóbr europejski *Castor fiber* - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,

- minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- łosoś atlantycki *Salmo salar* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- boleń *Aspius aspius* – wędkarstwo, szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- różanka *Rhodeus sericeus amarus* - szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- koza *Cobitis taenia* - szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych.

2. Nieszawska Dolina Wisły:

- 3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* - zmiana składu gatunkowego (sukcesja), nagromadzenie materii organicznej, eutrofizacja (naturalna), regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, nawożenie (nawozy sztuczne), zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie (ogólnie), przerzedzenie warstwy drzew,
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) - obce gatunki inwazyjne regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion - elatioris*) – zaniechanie, brak koszenia, intensywne koszenie lub intensyfikacja, intensywny wypas bydła, nawożenie (nawozy sztuczne),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso - incanae*) i olsy źródliskowe - obce gatunki inwazyjne, usuwanie martwych i umierających drzew, wycinka lasu, brak zalewania, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- bóbr europejski *Castor fiber* - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
- minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- łosoś atlantycki *Salmo salar* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- kielb białopłetwy *Gobioalbipinnatus* - szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- boleń *Aspius aspius* - szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- różanka *Rhodeus sericeus amarus* - szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- koza *Cobitis taenia* - szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych

3. Solecza Dolina Wisły:

- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* - nawożenie (nawozy sztuczne), zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, przerzedzenie warstwy drzew, zamulenie, nagromadzenie materii organicznej, eutrofizacja (naturalna),
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek - regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) - obce gatunki inwazyjne,
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – zaniechanie, brak koszenia intensywnie koszenie lub intensyfikacja, intensywny wypas bydła, nawożenie (nawozy sztuczne),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe - brak zalewania, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, usuwanie martwych i umierających drzew, obce gatunki inwazyjne,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) - brak zalewania, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, usuwanie martwych i umierających drzew, zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe), szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną), obce gatunki inwazyjne,
- bóbr europejski *Castor fiber* - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych, przerzedzenie warstwy drzew, nawożenie (nawozy sztuczne),
- kumak nizinny *Bombina bombina* - drogi, autostrady, stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych, nawożenie (nawozy sztuczne), zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
- minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- łosoś atlantycki *Salmo salar* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- boleń *Aspius aspius* – wędkarstwo, szlaki żeglugowe, wydobywanie piasku i żwiru, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych,
- koza *Cobitis taenia* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, zmniejszenie wymiany materiału genetycznego regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, wydobywanie piasku i żwiru, szlaki żeglugowe, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
- różanka *Rhodeus sericeus amarus* - zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, zmniejszenie wymiany materiału genetycznego, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych, wydobywanie piasku i żwiru, szlaki żeglugowe, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
- pachnica dębowa *Osmoderma eremita* - usuwanie martwych i umierających drzew,

4. Dolina Dolnej Wisły:

- Łabędź niemy *Cygnus olor* (łęgowe) - zanieczyszczenie wód powierzchniowych,

- Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* (lęgowe) - powodzie i zwiększenie opadów, zalewanie, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych, bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych, modyfikowanie funkcjonowania wód, szlaki żeglugowe, motorowe sporty wodne, drapieźnictwo, zmiana składu gatunkowego (sukcesja), penetracja,
- Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons* (lęgowe) - powodzie i zwiększenie opadów, zalewanie, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych, bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych, modyfikowanie funkcjonowania wód, szlaki żeglugowe, motorowe sporty wodne, drapieźnictwo, zmiana składu gatunkowego (sukcesja), penetracja, wędkarstwo,
- Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* (lęgowe) - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie, pobór wód z wód powierzchniowych, bagrowanie/ usuwanie osadów limnicznych, wędkarstwo, penetracja, drapieźnictwo.
- Rybitwa czarna *Chlidonias niger* (lęgowe) - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie, pobór wód z wód powierzchniowych, bagrowanie/ usuwanie osadów limnicznych, wędkarstwo, penetracja, drapieźnictwo, wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek,
- Zimorodek *Alcedo atthis* (lęgowe) - powodzie i zwiększenie opadów, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych,
- Jarzębka *Sylvia nisoria* (lęgowe) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
- Ohar *Tadorna tadorna* (lęgowe) – drapieźnictwo,
- Nurogęś *Mergus merganser* (lęgowe) - modyfikowanie funkcjonowania wód, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, drapieźnictwo,
- Nurogęś *Mergus merganser* (zimujące) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
- Ostrygojad *Haematopus ostralegus* (lęgowe) – zalewanie, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych, modyfikowanie funkcjonowania wód, prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych (tymczasowych łąk i piaszczystych wysp), bagrowanie /usuwanie osadów limnicznych poprzez likwidowanie form wynurzonych w okresie stanów średnich i wysokich Wisły, szlaki żeglugowe, motorowe sporty wodne, drapieźnictwo, zmiana składu gatunkowego (sukcesja); penetracja, wędkarstwo,
- Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius* (lęgowe) - zalewanie; tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych; modyfikowanie funkcjonowania wód; bagrowanie/ usuwanie osadów limnicznych; szlaki żeglugowe; motorowe sporty wodne; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); drapieźnictwo; penetracja; wędkarstwo,
- Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* (lęgowe) - zalewanie; tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych; modyfikowanie funkcjonowania wód; bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych; szlaki żeglugowe; motorowe sporty wodne; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); drapieźnictwo; penetracja (dotyczy wędkarstwa),
- Mewa siwa *Larus canus* (lęgowe) - zalewanie; tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych; modyfikowanie funkcjonowania wód; bagrowanie/ usuwanie osadów limnicznych; szlaki żeglugowe; motorowe sporty

- wodne; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); drapieżnictwo; penetracja; wędkarstwo,
- Mewa srebrzysta *Larus argentatus* (lęgowe) - powodzie i zwiększenie opadów; tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych; modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie; bagrowanie/ usuwanie osadów limnicznych; szlaki żeglugowe; motorowe sporty wodne,
 - Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* (lęgowe) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
 - Brzegówka *Riparia riparia* (lęgowe) - powodzie i zwiększenie opadów; tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych; modyfikowanie funkcjonowania wód,
 - Remiz *Remiz pendulinus* (lęgowe) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
 - Dziwonia *Carpodacus erythrinus* (lęgowe) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska,
 - Gęś zbożowa *Anser fabalis* (przelotne) - produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery; napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne; śmierć lub uraz w wyniku kolizji; polowanie; zatrucia ołowiem stosowanym w wędkarstwie i myślistwie,
 - Krzyżówka *Anas platyrhynchos* (zimujące) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska; wędkarstwo; polowanie,
 - Gągoł *Bucephala clangula* (zimujące) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska; wędkarstwo; polowanie, penetracja, produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery, polowanie; modyfikowanie funkcjonowania wód; tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych,
 - Kulik wielki *Numenius arquata* (przelotne) - modyfikowanie funkcjonowania wód, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych; penetracja; polowanie; produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery,
 - Żuraw *Grus grus* (lęgowe i przelotne) - drapieżnictwo; penetracja; wędkarstwo; polowanie, śmierć lub uraz w wyniku kolizji; produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery; napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne,
 - Siewka złota *Pluvialis apricaria* (przelotne) - wędkarstwo; polowanie; modyfikowanie funkcjonowania wód; tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych; penetracja produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery,
 - Bielik *Haliaeetus albicilla* (lęgowe i zimujące) - konkurencja; śmierć lub uraz w wyniku kolizji; wędkarstwo; polowanie; zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska; produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery; napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne,
 - Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (lęgowe) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska; zmiana sposobu uprawy; produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery; napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne,
 - Derkacz *Crex crex* (lęgowe) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska; intensywne koszenie; usuwanie trawy pod grunty orne; zalesianie terenów otwartych - drzewa rodzime; zmiana składu gatunkowego – sukcesja.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska.

Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwe przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Powiatu Toruńskiego oraz po części (pośrednio) także dla poszczególnych gmin, drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska.

Program jest opracowaniem omawiającym aktualną sytuację w Powiecie. Jest dokumentem praktycznym, który powinien służyć w procesie inwestycyjnym samorządu i jednostek gospodarczych na tym terenie. Celem aktualizacji POŚ jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego. Cele zapisane w projekcie POŚ dają podstawę do występowania z wnioskami o dofinansowanie inwestycji proekologicznych.

W przypadku braku realizacji POŚ dla Powiatu Toruńskiego, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych jakimi dysponują: budżet państwa, samorząd i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, iż

w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca, m.in. konsekwencjami finansowymi,
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku stosowania nowoczesnych i odnawialnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska,
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Ocenia się, że w wariancie braku realizacji ustaleń Programu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących określenia kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji. Zaniechanie realizacji zapisów POŚ, w odniesieniu do zaniechania realizacji planowanych inwestycji spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczanie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie. Brak realizacji planów rozwojowych sieci wodociągowej – kanalizacyjnych, brak realizacji inwestycji w zakresie energii odnawialnej czy poprawy systemu komunikacyjnego będzie prowadziło do dalszego wprowadzania ścieków czy zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na pewnych terenach Powiatu, gdzie funkcjonują jeszcze braki w tym zakresie. O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów POŚ. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów Programu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na niskim poziomie.

IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Obszar Powiatu Toruńskiego w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody podlega prawnej ochronie przyrodniczej, w tym należy także do obszarów Natura 2000. Taki stan rzeczy sprawia, że zapisy Programu Ochrony Środowiska muszą uwzględniać ograniczenia wynikające z ustawy dotyczące postępowania w przypadku form ochrony przyrody.

Z punktu widzenia ochrony środowiska należy jednak zwrócić uwagę również na inne istniejące problemy. Przeprowadzona analiza uwarunkowań środowiska przyrodniczego pozwala na sformułowanie głównych problemów:

- emisja zanieczyszczeń i hałasu związana z funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy,
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych (mając na względzie Główne Zbiorniki Wód Podziemnych),
- wpływ na faunę ze względu na dopuszczaną realizację inwestycji w zakresie energetyki odnawialnej oraz zły stan jakości wód powierzchniowych, z którymi związane są chronione siedliska,
- zmiany ukształtowania powierzchni ziemi na skutek prowadzonej eksploatacji złóż mineralnych.

W związku z powyższym zapisy działań w ramach harmonogramu realizacji Programu Ochrony Środowiska powinny zwracać szczególną uwagę na kwestie związane z gospodarką wodno - ściekową, ochroną zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ochroną powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami i hałasem, ochroną cennych walorów przyrodniczych oraz ochroną powierzchni ziemi, w tym gleb.

Istotnym problemem w analizie i ocenie projektu Programu w odniesieniu do planowanych działań i uwarunkowań przyrodniczych jest fakt, że na tym etapie planowania trudno jest niejednokrotnie konkretnie określić wszystkie oddziaływania, w szczególności przy braku danych i projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć. Każda inwestycja, która wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach³ może wymagać przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przeprowadzenia tego rodzaju oceny wymagają planowane przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Potrzeba przeprowadzenia wspomnianej oceny może także zaistnieć podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach planowanych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Procedura ta uzależniona jest w takim przypadku od stanowiska organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. POŚ, często mimo ogólności swoich zapisów, odnosi się do planowanych inwestycji, a z godnie z ustawą OOS, przeprowadzenia oceny oddziaływania wymaga właśnie również realizacja dopiero planowanych przedsięwzięć mogących znacząco, lub też potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Tak więc mimo braków w posiadanej wiedzy z zakresu planowanych inwestycji, na etapie analizowanego projektu dokumentu, zostaną w ogólnym i często teoretycznym zakresie określone oddziaływania planowanych działań w odniesieniu do głównych problemów wymienionych powyżej.

Ponadto należy zaznaczyć, że stan środowiska w powiecie w dużej mierze zależy od działań podjętych na poziomie gmin, które są składowymi Powiatu. Treść omawianego POS wskazuje, że dokument ten ma szansę wpłynąć na rozwój środowiska w Powiecie i poszczególnych gminach. W szczególności należy zauważyć, że dokument adekwatnie do swej skali wskazuje, w jaki sposób można zrealizować ciężące na Powiecie obowiązki w zakresie ochrony środowiska oraz wytyczać kierunki dla gmin.

³ przedsięwzięcia wskazane w art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235) oraz wymienione w rozporządzeniu z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1397 ze zm.)

V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nawiązując do zapisów harmonogramu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego, w ramach oceny oddziaływania zapisanych w nim działań i przedsięwzięć konieczne jest zestawienie zaplanowanych kierunków rozwoju analizowanej jednostki.

Poniżej przedstawiono cele ekologiczne oraz zaplanowane działania i inwestycje na terenie Powiatu:

Tabela 4. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	utrzymanie standardów jakości powietrza na dobrym poziomie poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów i odorów	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów poprzez poprawę parametrów technicznych budynków i sieci	wspieranie termomodernizacji budynków
				podejmowanie działań mających na celu ograniczanie tzw. „niskiej emisji”
			stworzenie ram organizacyjnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza	kontrola w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych
				podejmowanie działań administracyjnych i organizacyjnych mających na celu rozwój energii odnawialnej
				realizacja założeń dokumentów programu ochrony powietrza
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	stała modernizacja układu komunikacyjnego i utrzymanie czystości na drogach
2.	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	działania inwestycyjne i organizacyjne w zakresie zagrożenia hałasem	modernizacja ciągów komunikacyjnych
				podejmowanie działań organizacyjnych związanych z utrzymaniem ruchu
				rozwój ścieżek rowerowych i promocja transportu publicznego
			działania administracyjne i kontrolne w zakresie zagrożenia hałasem	kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania
				działania administracyjne i organizacyjne mające na celu utrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu i lokowania działalności gospodarczej we właściwych strefach
				realizacja założeń programu ochrony środowiska przed hałasem
3.	pola elektromagnetyczne	ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi	działania monitoringowe w zakresie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	monitoring emisji pól elektromagnetycznych
			działania administracyjne i organizacyjne w zakresie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę mieszkańców przed wpływem pól elektromagnetycznych
4.	gospodarowanie wodami	zwiększenie ubezpieczeń- stwa powodzio- wego	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi
		ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	racjonalne zużycie zasobów wód	kontynuacja działań administracyjnych i organizacyjnych w zakresie udzielania pozwoleń na korzystanie z wód
				kontrola odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą
			działania administracyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej	kontynuacja działań administracyjnych i organizacyjnych w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki wodno-ściekowej przez nowe i obecnie funkcjonujące podmioty gospodarcze
5.	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	właściwe zagospodarowanie zasobów geologicznych	działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią
			działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych przez eksploatację surowców

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania
6.	gleby	ochrona gleb	właściwe gospodarowanie glebami	podejmowanie działań przeciwdziałających degradacji gleb
				rekultywacja obszarów zdegradowanych przez składowanie odpadów komunalnych
7.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami	działania administracyjne i kontrolne	podejmowanie działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest
				kontynuacja działań administracyjnych i kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami
8.	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	właściwe gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	pielęgnacja oraz rozbudowa terenów czynnych biologicznie na terenie Powiatu
				gospodarowanie zasobami leśnymi
9.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	działania kontrolne w zakresie możliwości wystąpienia poważnych awarii	kontrola zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców
			wsparcie jednostek straży pożarnej	dofinansowanie Straży Pożarnej oraz współdziałanie w zakresie minimalizacji skutków awarii i wypadków komunikacyjnych
				współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców

Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z powyższego zestawienia zaplanowanych działań słabością Programu może być często brak skonkretyzowanych danych oraz szczegółowych terminów i kosztów wykonania niektórych zadań. Opracowywany dokument nie jest jednak konkretnym planem czy koncepcją, raczej określa on ogólne założenia Powiatu i gmin w zakresie ochrony środowiska, ukierunkowuje politykę zrównoważonego rozwoju tworząc szerokie ramy realizacji poszczególnych zadań i przedsięwzięć. Te treści Programu, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie ochrony zasobów środowiska, umożliwiając ponadto nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie. Należy zwrócić uwagę, że Powiat nie ma w swoich kompetencjach wielu działań w zakresie ochrony środowiska, a jego główna rola skupia się na działaniach

administracyjnych – wydawanie decyzji i pozwoleń oraz kontrolnych. Zapisy POŚ w części odnoszą się bezpośrednio do działań Powiatu, a w części są to wytyczne dla gmin w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, jeżeli takiej będą wymagały. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla powiatu i poszczególnych gmin, jako dokument wyższego szczebla, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Bez względu na stopień szczegółowości treści zawartych w projekcie Programu, oceniając jego wpływ na środowisko w aspekcie oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i możliwych negatywnych, należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Podsumowując całość Programu, mimo występujących uogólnień, treść projektu tego dokumentu należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska Powiatu oraz jego otoczenia. Inwestycje i działania wpisane w realizację Programu są przedsięwzięciami ekologicznymi, wpisującymi się w ochronę środowiska. Cele ekologiczne i działania podejmowane przez Powiat mają na celu poprawę stanu środowiska i polepszenie komfortu życia mieszkańców Powiatu poprzez uwzględnienie zasad zrównoważonego rozwoju, co ma na celu doprowadzenie do harmonizowania procesów rozwojowych z zasadami ekorozwoju. W związku z powyższym realizacja POŚ nie spowoduje długotrwałych i nieodwracalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Wdrażanie dokumentu umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją. Dzięki podejmowaniu działań proekologicznych nie dojdzie do wprowadzenia elementów niepożądanych na tym terenie.

Realizacja ustaleń projektu POŚ będzie wypadkową dotychczasowej presji na środowisko oraz ustaleń zawartych w projekcie aktualizacji Programu, jak i stopnia realizacji tych ustaleń w trakcie obowiązywania dokumentu. Można je ograniczyć lub wyeliminować poprzez podjęcie odpowiednich działań, zgodnie z zapisami projektu POŚ i ustaleniami niniejszej prognozy. Oczywiście jest fakt, że wprowadzanie nowego, bądź zmiana użytkowania terenu lub budowa nowych sieci i obiektów doprowadzi do przeobrażenia aktualnie występujących układów ekologicznych, co jest związane z prowadzeniem każdej działalności w środowisku.

Dokładne oddziaływanie poszczególnych rodzajów inwestycji wprowadzanych w przyszłości na tym obszarze opisywane będzie przy sporządzaniu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli dane przedsięwzięcie będzie tego wymagało.

Przewiduje się możliwość oddziaływania na środowisko przez poszczególne inwestycje prowadzone na przedmiotowym obszarze związane z modernizacją lub budową nowej infrastruktury technicznej czy nowych obiektów budowlanych będących w zasięgu wskazanych terenów, ponieważ każdy nowy obiekt oddziałuje na otoczenie, w stopniu

niewielkim, bądź znaczącym. Nie wszystkie jednak oddziaływania mają charakter negatywny dla środowiska.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, a więc zagrożeniom środowiska polega na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji lub energii.

5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

Na przedmiotowym terenie występują tereny należące do obszarów Natura 2000, dlatego należy przewidzieć i określić możliwe znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji zapisów Programu.

Projekt POŚ uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody i w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji:

- w stosunku do obszarów Natura 2000 – art. 33 i 36,
- w stosunku do rezerwatów przyrody – art. 15,
- w stosunku do obszaru chronionego krajobrazu – art. 24,
- w stosunku do pomników przyrody, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego i użytków ekologicznych – art. 45.

Wszelkie inwestycje, które będą miały być lokalizowane na obszarach chronionych oraz wszelkie działania organizacyjne, przestrzenne, związane z rozbudową gospodarczą poszczególnych gmin muszą uwzględniać zapisy obowiązujących dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody planów zadań ochronnych, o których mowa w rozdziale 2.3.7.1. i 2.4.7.2.

Program Ochrony Środowiska zawiera w swoim harmonogramie realizacyjnym zapisy dotyczące odnawiania i przywracania do stanu właściwego składników przyrody. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi jednostkę i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne. Zalesianie i ograniczone odrolnienie gruntów oraz przeznaczanie ich na cele mieszkaniowe i produkcyjne pozwoli zachować spójność obszarów biologicznie czynnych.

Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione na tym terenie. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obszarom. Należy jednak kontrolować stan siedlisk przyrodniczych objętych sieciami Natura 2000, w celu zabezpieczenia ich przed pogarszaniem się ich stanu, integralności i spójności całej sieci. Dzięki odpowiednio prowadzonemu monitoringowi stanu siedlisk możliwe będzie w przypadku zaistnienia zagrożeń, podjęcie w odpowiednim czasie działań mających na celu jego ochronę. Monitoring ten prowadzony jest jednak na szczeblu centralnym, przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwale przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Wszelkie inwestycje na terenach związanych z kompleksami leśnymi, dolinami cieków, czyli miejscami żerowania fauny i skupiania się flory, powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.

Terenów prawnie chronionych, takich jak obszary Natura 2000, ale także kompleksów leśnych i dolin cieków nie można jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością, i dlatego każde działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych.

W przypadku obszarów Natura 2000, każdy z nich może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Zakaz ten stosuje się zarówno do ostoi już wyznaczonych i zatwierdzonych (dotyczy to ostoi ptasich wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 21.07.2004 r. oraz 27.10.2008 r.), jak i projektowanych obszarów Natura 2000 znajdujących się na liście, o której mowa w art. 27, ust. 1, do czasu zatwierdzenia tej listy przez Komisję Europejską albo odmowy jej zatwierdzenia (dotyczy to projektowanych ostoi siedliskowych).

W niniejszym opracowaniu, analizuje się oddziaływania jakie mogą wynikać na skutek realizacji planowanych działań, zarówno inwestycyjnych, jak i organizacyjnych. Dla ustalenia czy dane przedsięwzięcie będzie miało „istotne negatywne oddziaływanie” niezbędnym jest przeanalizowanie zarówno charakteru i stopnia wpływu planowanych przedsięwzięć, jak i skutków, do jakich może ono doprowadzić, a znaczenie i wielkość oddziaływania musi odnosić się do specyficznych cech oraz warunków zatwierdzonej lub planowanej ostoi. Tak więc właściwy organ do wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może stwierdzić potrzebę przejścia przez inwestycję procedury oceny oddziaływania skutków jej realizacji na środowisko. Na etapie prognozy oddziaływania zapisów POŚ nie będą jednak analizowane szczegółowe oddziaływania poszczególnych inwestycji i przedsięwzięć, gdyż jest to zadanie raportów oddziaływania, a nie dokumentacji typu prognoza, sporządzanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania projektów planów i programów. O skutkach realizacji przedsięwzięć wspomina się tylko ogólnie, w celu podkreślenia ważności tego zagadnienia.

W związku z faktem, że obszary Natura 2000 są związane na tym terenie częściowo z wodami powierzchniowymi, działania ochronne, zapobiegawcze powinny być podejmowane na obszarze całej zlewni, ponieważ wpływ na ten ekosystem mają działania prowadzone także poza terenem analizowanej jednostki.

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie.

Zagadnienie ochrony obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony przyrody zostało poruszone także w rozdziale 5.2.

5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Powiatu nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Przede wszystkim zgodnie z planowanymi działaniami będzie następował wzrost obszarów zalesionych lub zadrzewionych. Będzie to skutkowało nie tylko ogólnym wzrostem powierzchni zielonych, ale również lepszą retencją wody, ochroną gleb, poprawą lokalnych warunków topoklimatycznych. Planowane w POŚ działania w zakresie ochrony lasów, współpraca z nadleśnictwami, wzmocnią ekologiczną stabilność obszarów leśnych, co będzie przeciwdziałać fragmentacji lasów.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictw. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanym zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzania Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki).

Należy podkreślić, że zapisy Programu zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej. Założono ochronę i pielęgnację obszarów parków i cmentarzy, tak aby spełniały nadal swoje funkcje oraz stanowiły atrakcję dla mieszkańców przez kolejne lata, będąc obrazem historii tego terenu. Stanowią one ważny element historycznie wykształconych układów przyrodniczych i kompozycyjnych. W stosunku do zabytkowych układów zieleni należy prowadzić ich konserwację w odniesieniu do składu gatunkowego oraz kompozycji.

Ze względu na modernizację ciągów komunikacyjnych może dojść jednak do naruszenia systemów przyrodniczych zlokalizowanych wzdłuż tych tras komunikacyjnych. W tym przypadku zarządca i wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do przeprowadzenia działań kompensacyjnych, o których w sposób ogólny była mowa wcześniej.

Konieczna jest ocena oddziaływania funkcjonujących ciągów komunikacyjnych na środowisko oraz zaplanowanie ewentualnych działań kompensacyjnych. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na chronione gatunki i siedliska przyrodnicze, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. W takiej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę, tak aby utrzymać spójność i integralność sieci (np. poprzez stworzenie w innym miejscu siedlisk dogodnych dla chronionych gatunków). Jeśli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda może być wydana tylko jeżeli nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego albo uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach przed udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej (www.gdos.gov.pl).

Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg),
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Proponowane działania minimalizujące oddziaływania na człowieka, ale również na środowisko, można pogrupować na następujące części: ekrany akustyczne, urządzenia podczyszczające wody opadowe, ogrodzenia, przejścia dla zwierząt, przekrycia ochronne, pasy zieleni izolacyjnej.

Także ze względu na funkcjonujące już obiekty związane z elektroenergetyką na terenie analizowanego obszaru należy przeanalizować również ich wpływ na obszary Natura 2000, w tym przypadku głównie na chronione siedliska oraz występujące na nich gatunki zwierząt. Jednym z takich obiektów są linie energetyczne, które mogą być zagrożeniem dla ptaków, jednak przede wszystkim dla gatunków o dużej rozpiętości skrzydeł, podobnie jak elektrownie wiatrowe (Anderwald, 2009). Najczęściej obserwowanymi ptakami wpadającymi w kolizje z liniami elektroenergetycznymi są pustułki, myszołowy, orły, sępy, gołębie, szpaki, bociany, kruki i sowy. Narażone są w szczególności ptaki migrujące dalekodystansowo, ponieważ wielokrotnie mijają one linie energetyczne w czasie wiosennych i jesiennych migracji (Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Strasburg, 2003). Ptaki lęgowe, będące głównie ptakami osiadłymi potrafią przystosować się do przeszkód, jakie napotykają w swoich siedliskach w przeciwieństwie do ptaków migrujących lub zatrzymujących się na postój, ponieważ te ostatnie pozostają na danym obszarze jedynie przez krótki okres czasu. Manewry, które mogą prowadzić do kolizji z kablami i przewodami energetycznymi w czasie lotu obserwuje się częściej u ptaków wędrownych, niż osiadłych. Ponadto, linie energetyczne czy też elektrownie wiatrowe mogą stanowić pośrednie zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków występujących na innych obszarach chronionych poza terenem Powiatu oraz bezpośrednie zagrożenie dla nietoperzy.

Wykorzystując jednak nowoczesne urządzenia ochronne można zredukować w znaczny sposób, zarówno obrażenia zwierząt, jak i uszkodzenia zasilania powstające na skutek kolizji. W tym celu można stosować zabezpieczenia linii energetycznych, kulowe oznaczniki linii (oznakowanie dzienne i nocne światła ostrzegawcze) lub odstraszacze, które obniżają liczbę ginących ptaków. Można również budować tzw. podesty, które zapewniają bezpieczeństwo dla korzystających ze słupów elektrycznych ptaków i jednocześnie eliminują przyczynę awarii i zakłóceń w przepływie prądu oraz grzebień.

Tereny leśne to jeden z najważniejszych elementów systemu przyrodniczego Powiatu. Ważną część stanowią również tereny rolnicze oraz obszary wód śródlądowych, wokół których również koncentruje się zarówno fauna, jak i flora. Elementami łączącymi te wszystkie węzły i korytarze ekologiczne są także wszelkiego rodzaju zadrzewienia śródpolne, przydrożne, parkowe. Wszelkie zadrzewienia zwiększają retencję wody i stanowią siedliska fauny.

Ochrona i rozwój systemu biologicznego Powiatu spowoduje nie tylko ochronę zasobów przyrodniczych, ale także wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych i warunków topoklimatycznych. Chronić należy tereny łąk i pastwisk zlokalizowane wzdłuż cieków

wodnych, gdyż są one naturalnymi ciągami ekologicznymi stanowiącymi wraz z innymi terenami szkielet przyrodniczy gminy oraz siedliska różnych gatunków ptaków występujących w ramach obszaru Natura 2000.

Ponieważ obszar Powiatu znajduje się w strefie korzystnej do rozwoju siłowni wiatrowych (w gminach toczą się postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowych na realizację przedsięwzięć w tym zakresie), należy liczyć się w przyszłości z powstaniem tego rodzaju inwestycji. POŚ dopuszcza wprowadzenie na terenach Powiatu elektrowni wiatrowych, biorąc pod uwagę rozwój odnawialnych źródeł energii. Zwraca się uwagę na to, aby w przypadku tego typu inwestycji przeprowadzić szczegółową analizę ornitologiczną i z zakresu chiropterofauny, co jest zgodne z wymaganiami oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (na etapie raportu, tym bardziej, że na terenie Powiatu znajdują się obszary Natura 2000 ustanowione ze względu na gatunki ptaków). W celu dokładnego rozpoznania liczebności chronionych gatunków należy przeprowadzić inwentaryzację terenową oraz wzbogacić ją także o dostępne dane o walorach ornitologicznych i chiropterologicznych okolic planowanej farmy elektrowni wiatrowych (dane literaturowe, informacje będące w posiadaniu organów ochrony przyrody, RDOŚ, jednostek naukowych oraz organizacji przyrodniczych zajmujących się badaniem i ochroną tej grupy zwierząt). Analizę danych należy uzupełnić o wstępną ocenę obszaru planowanej farmy elektrowni wiatrowych w oparciu o zdjęcia satelitarne oraz wizję terenową.

Ocenę dotyczącą nietoperzy, czy ptaków wykonywać należy również w przypadku stwierdzenia siedliska tych zwierząt w budynkach przy okazji przeprowadzania modernizacji. Wszelkie prace należy dostosowywać do terminów lęgowych i migracyjnych zwierząt i ptaków, aby każda inwestycja czy prace budowlane nie powodowały negatywnego oddziaływania na faunę, na siedliska rozrodcze. Ze względu na ogólność dokumentu jakim jest POŚ, nie można jednoznacznie określić dokładności lokalizacji mogących powstać w przyszłości elektrowni wiatrowych. Na chwilę obecną możliwe jest wskazanie miejsc dla tych inwestycji, dla których toczy się już postępowanie administracyjne mające na celu wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Lokalizację elektrowni należy dostosowywać do lokalnych uwarunkowań, zgodnie z prowadzoną oceną oddziaływania inwestycji na środowisko na etapie sporządzania raportu. Planowane lokalizacje turbin mogą w trakcie tej oceny ulegać zmianie na skutek prowadzonych ocen faunistycznych, analiz, opinii jednostek oraz konsultacji.

Podstawowe rodzaje negatywnych oddziaływań farm wiatrowych na awifaunę obejmują: możliwość śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków, bezpośrednią utratę siedlisk oraz ich fragmentację i przekształcenia, zmianę wzorców wykorzystania terenu, tworzenie efektu bariery. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę może polegać na: śmiertelności na skutek kolizji z elektrownią lub urazu ciśnieniowego, utraty lub zmiany tras przelotu, utraty miejsc żerowania, zniszczeniu kryjówek.

Zgodnie z dostępną literaturą (Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, 2009 oraz Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, 2008) nie należy stawiać elektrowni wiatrowych:

- we wnętrzu lasów i niebędących lasem skupień drzew,
- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasem skupień drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej,
- w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze i ptaki (nie dotyczy farm off shore),

- na obszarach Natura 2000 chroniących nietoperze lub w ich sąsiedztwie – w odległości mniejszej niż 1 km od znanych kolonii rozrodczych i zimowisk nietoperzy z gatunków będących przedmiotem ochrony na danym obszarze,
- w miejscach koncentracji występowania gatunków znanych ze swej kolizyjności, takich jak np.: ptaki drapieżne (szponiaste), mewy i rybitwy, ptaki migrujące nocą, sowy oraz wybrane gatunki wykonujące w powietrzu pokazy godowe, a także w miejscach koncentracji ptaków blaskodziobych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków oraz na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej,
- na obszarach, na których w regionalnych lub lokalnych opracowaniach dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych wykluczono ich lokalizację ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy, czy też ptaków,
- na trasach migracyjnych, na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki i nietoperze.

POŚ, jako dokument strategiczny, ale nie posiadający charakteru aktu prawa miejscowego jest dokumentem o dużym stopniu ogólności. Przedsięwzięcia oraz inwestycje zapisane w Programie stanowią pewien plan władz Powiatu co do rozwoju funkcjonalnego obszaru. Wszelkie szczegółowe oceny oddziaływania w stopniu szczegółowym dotyczące inwestycji, w tym np. budowy farmy wiatrowej będą odbywać się na etapie sporządzania raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (jeżeli taki będzie wymagany podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), w którym to zostaną dokładnie przeanalizowane oddziaływania elektrowni na środowisko, w tym na awifaunę i chiropterofaunę. W prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się jednak konieczność zwrócenia uwagi na poszczególne elementy. Jednym z takich elementów jest m.in. także konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanych elektrowni względem elektrowni już istniejących (w celu analizy i oceny oddziaływań skumulowanych). Raport oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko będzie musiał analizować oddziaływania skumulowane planowanych i funkcjonujących inwestycji z zakresu energii odnawialnej, mając na uwadze ich skumulowany wpływ na środowisko.

Po uruchomieniu elektrowni wiatrowych konieczne jest również zaplanowanie i egzekwowanie prowadzenia monitoringu oddziaływania inwestycji. Badania naukowe wykazują jednak, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska.

Kolejną inwestycją z zakresu energii odnawialnej jest wprowadzenie na terenie Powiatu instalacji solarnych (kolektorów słonecznych czy farmy fotowoltaicznej, która już działa, a może powstanie także w innej lokalizacji). Panele słoneczne i ich eksploatacja mogą przyczynić się do bezpośredniej utraty siedlisk naturalnych, fragmentacji siedlisk i/lub ich modyfikacji. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na środowisko. Zgodnie z opracowaniem prof. dr hab. Piotr Tryjanowskiego (Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia” – nr 1/2013) przy budowie instalacji solarnych niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu, należy zatem:

- unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnio liczne;

- pomiędzy sektorami paneli sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego;
- umieszczać pod ziemią przewody elektryczne odprowadzające energię z parku;
- unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego;
- fragmentów trawiastych pomiędzy ogniwami uprawiać z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów, najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Dodatkowo w celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko.

Podobnie jak w przypadku elektrowni wiatrowych w prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się, że może zajść konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanych elektrowni, która to w szczegółowym zakresie określi oddziaływanie instalacji na środowisko, jak i rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko.

W POŚ nie wspomina się o konieczności zaprzestania produkcji rolniczej na analizowanym terenie, tak więc następować będzie dalsze użytkowanie terenów rolniczych w dotychczasowy sposób. Zgodnie z aktualnym sposobem użytkowania gruntów ornych należy dążyć do utrzymania mozaikowego charakteru w strukturze pól uprawnych, łąk, zadrzewień. Pod kątem wpływu rolnictwa zachowanie mozaikowości użytkowania stworzy warunki ostojowe dla zwierząt i roślin. Zaleca się wręcz zachowanie rolniczego charakteru wsi szczególnie na obszarach o korzystnych uwarunkowaniach środowiskowych. Biorąc jednak pod uwagę zaznaczany negatywny wpływ rolnictwa na obszary Natura 2000 i potencjalny wpływ działalności rolniczej na stan wód powierzchniowych konieczne są działania edukacyjne, organizacyjne i zapobiegawcze w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania tego typu działalności, która ze względu na rolniczy charakter jednostki będzie się rozwijać nadal.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska.

5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI (W TYM ODDZIAŁYWANIE HAŁASU I PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO)

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- rozwoju sieci wodociągowej w celu zaopatrzenia w wodę mieszkańców,
- rozwoju sieci kanalizacyjnej (w tym deszczowej) i odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków,
- stosowania dla celów grzewczych, w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii, w tym energii odnawialnej,
- ochrony i powiększania terenów zielonych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów Powiatu,

- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi.

Zapisy Programu odnoszą się więc tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka. Budowa wodociągów, kanalizacji, remonty dróg, rozwój ciepłownictwa i energetyki odnawialnej oraz rozwinięta gospodarka odpadami pozwoli w efekcie zapewnić mieszkańcom Powiatu bezpieczeństwo.

Wraz z rozwojem instalacji na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska, tak aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie te instalacje mogą powodować w środowisku (instalacje mogące być przyczyną poważnej awarii).

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu, promieniowania niejonizującego, zanieczyszczeń wód, gleb, powietrza.

Określając przewidywane znaczące oddziaływania na klimat akustyczny, należy zwrócić uwagę na mające powstać elektrownie wiatrowe oraz przebiegające przez jednostkę ciągi komunikacyjne.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się w odniesieniu do jednej doby poziom równoważny hałasu (L_{AeqD} dla pory dnia i L_{AeqN} dla pory nocy), natomiast w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej (poziom dziennie-wieczorno-nocny L_{DWN} i długookresowy poziom nocny L_N). Poziomy te mierzone są w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, przedziału czasowego oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112), na terenach:

- zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej (L_{AeqD}) wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej L_{AeqN} 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej (L_{AeqD}) 55 dB, a w porze nocnej L_{AeqN} 45 dB;
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej (L_{AeqD}) wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej L_{AeqN} 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej (L_{AeqD}) 50 dB, a w porze nocnej L_{AeqN} 40 dB.

Klimat akustyczny na tym terenie kształtują źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zabudowy śródmiejskiej. Na drogach krajowych, zwłaszcza wśród zabudowy często obserwuje się lokalne i chwilowe przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu. Przekroczenia obserwuje się w bezpośrednim sąsiedztwie dróg. Polepszenie stanu klimatu akustycznego, jak również zmniejszenie obszarów narażonych na hałas powinno nastąpić głównie poprzez:

- odciążanie ciągów komunikacyjnych (budowa alternatywnych odcinków dróg),
- metody organizacyjne (np. kontrole i/lub ograniczanie prędkości pojazdów),
- zapewnienie odpowiedniej odległości nowych obiektów podlegających ochronie przed hałasem, od drogi,

- stosowanie nawierzchni SMA (Stone Mastic Asphalt),
- wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności),
- strefy ograniczonego użytkowania (wprowadzane, gdy wszystkie środki i metody redukcji hałasu zawiodą).

Wartość dopuszczalna równoważnego poziomu hałasu kolejowego dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo - usługowej i zagrodowej wynosi w porze dziennej 65 dB, w porze nocnej natomiast 56 dB (według norm rozporządzenia z roku 2012). Bardziej rygorystyczne kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku obowiązują jedynie dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów szpitali i stref ochronnych „A” uzdrowisk. Na trasie kolejowej nie prowadzono pomiarów hałasu. Zaznaczyć należy, że subiektywnie mniejsza jest dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie prace związane z budową), o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach poprzez stosowanie np. cichych nawierzchni. Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów. Proponowany rozwój ścieżek rowerowych, może jednak zmotywować mieszkańców do zamiany środków transportu.

Oddziaływania na ludzi na skutek realizacji zamierzeń POŚ mogą również zachodzić po wybudowaniu elektrowni wiatrowych, w szczególności w zakresie emisji hałasu. Turbina wiatrowa jest źródłem dwóch rodzajów hałasu: hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator oraz szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat.

Ocenia się, że właściwie ulokowana elektrownia wiatrowa, względem zabudowań mieszkalnych nie powinna znacząco negatywnie oddziaływać na lokalny klimat akustyczny. Zgodnie z treścią ekspertyzy Polskiej Akademii Nauk, na podstawie wiedzy teoretycznej (literatura) oraz badań własnych, strefa znacznej uciążliwości obejmuje teren w promieniu 500 – 600 m od wieży siłowni wiatrowej. W opracowaniach specjalistycznych proponuje się, przy lokalizacji dużych elektrowni wiatrowych (powyżej 2 MW) uwzględnianie co najmniej 1 000 m strefy buforowej od budynków mieszkalnych jednorodzinnych, budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej oraz budynków mieszkalnych wielorodzinnych, użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego. Powyższe zalecenie wynika przede wszystkim z możliwości powstania uciążliwości dla życia ludzi, wynikających z oddziaływań, dla których nie określono jak dotąd norm prawnych, np. efekt migotania cienia.

Dzięki zaawansowanym technologiom izolacji gondoli, hałas mechaniczny został w stosowanych obecnie modelach turbin ograniczony do poziomu poniżej szumu aerodynamicznego. Wynika to również z faktu, iż poziom emitowanego hałasu mechanicznego (Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ, Warszawa, 2011) nie wzrasta wraz ze wzrostem wielkości turbiny w takim tempie, jak obserwuje się to w przypadku szumu aerodynamicznego. W związku z tym, że źródłem szumu aerodynamicznego jest przepływające przez łopaty wirnika powietrze, hałas ten jest nieunikniony i dominuje w bezpośrednim sąsiedztwie farmy wiatrowej (Pedersen i Wayne, 2004). Pomimo zmian konstrukcyjnych, mających na celu obniżenie natężenia szumu aerodynamicznego poprzez

obniżenie „prędkości końcówek” (najlepiej tak, by nie przekraczała ona 65 m/s, czy też wprowadzenie regulacji ustawienia kąta łopat, hałas ten został już w znacznym stopniu ograniczony, ale niestety nie udało się go całkowicie wyeliminować. Natężenie emitowanego przez farmę hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od: sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu, ukształtowania terenu, prędkości i kierunku wiatru oraz rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu. Przykładowo, wraz ze wzrostem prędkości wiatru wzrasta poziom szumu aerodynamicznego emitowanego przez turbinę. Jednocześnie jednak wzrasta natężenie szumu wiatru, który w dużym stopniu maskuje dźwięki emitowane przez turbinę.

To, w jaki sposób mieszkańcy będą odbierać dźwięki emitowane przez turbiny (czy będą one uciążliwe czy nie), w głównej mierze uzależnione jest od poziomu tzw. hałasu tła oraz od odległości od farmy. Jeżeli natężenie hałasu tła jest zbliżone do poziomu hałasu emitowanego przez pracującą turbinę, dźwięki emitowane przez farmę wiatrową stają się właściwie „nierozróżnialne” od otoczenia (Pedersen i Wayne, 2004). Należy zatem na terenie, na którym planowane są elektrownie wiatrowe wykonać pomiary tła akustycznego.

Podstawowym sposobem na ograniczenie uciążliwości hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe jest utrzymanie odpowiedniej odległości tych instalacji od terenów, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego. Odległość ta powinna wynikać z przeprowadzonych przez ekspertów analiz.

Jako działania chroniące przed wpływem pól elektroenergetycznych, proponuje się głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

W przypadku pól elektromagnetycznych ważne byłoby tworzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od zabudowy – towarzyszących przesyłowym liniom energetycznym. Jest to jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko, przed elektromagnetycznym promieniowaniem.

POŚ nie ogranicza możliwości lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej. Lokalizacja wież i anten telefonii komórkowej musi wykluczać miejsca, gdzie mogłyby negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, przede wszystkim w zakresie emitowanego promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualna lokalizacja powinna minimalizować negatywny wpływ na samopoczucie mieszkańców. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne.

Ze względu na lokalizację turbiny wiatrowej na wysokości ok. 100 m nad poziomem gruntu poziom pola elektromagnetycznego generowanego przez elementy elektrowni na poziomie terenu (na wysokości 2 m) jest w praktyce pomijalny, tak więc wpływ emitowanych pól elektromagnetycznych na mieszkańców po realizacji inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych jest nieistotny. Urządzenia generujące fale elektromagnetyczne (zarówno generator jak i transformator) znajdują się wewnątrz gondoli i są zamknięte w przestrzeni otoczonej metalowym przewodem o właściwościach ekranujących, co w konsekwencji powoduje, że efektywny wpływ elektrowni wiatrowej na kształt klimatu elektromagnetycznego środowiska jest nieznaczny.⁴

Emisja pól elektromagnetycznych zachodzi również przy eksploatacji linii energetycznych. Można przyjąć, iż norma polska określająca bezpieczne warunki

⁴ Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ, Warszawa, 2011

przebywania ludzi w polu o częstotliwości 50 Hz (natężenie pola elektrycznego na poziomie 1 kV/m) zapewnia bezpieczeństwo. Dla przykładu, pod linią przesyłową dwutorową o napięciu znamionowym 220 kV, biegnącą na wysokości 8 m, przy powierzchni ziemi natężenie pola elektrycznego wynosi ok. 3,3 kV/m (Kozłowski, 1991). Natomiast w sąsiedztwie linii napowietrznej 400 kV, natężenie pola elektrycznego pod przewodami skrajnymi wynosi średnio 4 kV/m, a w odległości ok. 25 m spada do poziomu 1 kV/m, tym samym linia nie zagraża bezpośrednio zdrowiu mieszkańców, ponieważ wokół linii będą tworzone strefy wolne od zabudowy. Linia może stanowić pewne zagrożenie dla rolników pracujących na użytkach rolnych zlokalizowanych pod przewodami w przypadku nieuziemia traktorów i maszyn rolniczych, bądź uciążliwość z tytułu generowanego hałasu. Linia może powodować także zakłócenia w odbiorze stacji radiowo-telewizyjnych do kilkudziesięciu metrów. Wartość natężenia pola elektrycznego jest w znacznej mierze warunkowana wysokością zawieszenia przewodów nad ziemią, wynikającą z konfiguracji terenu (przy niskim zawieszeniu wynosi w granicach 10–14 kV/m pod przewodami) oraz występowaniem zieleni wysokiej, która wycisza pole elektromagnetyczne. Linia może być zagrożeniem dla ludzi i środowiska w przypadku awarii, zwłaszcza w miejscach skrzyżowania z liniami komunikacyjnymi. Współczesna nauka (brak szczegółowych, regularnych badań) nie potrafi jednoznacznie określić, jakie natężenie pola jest dla człowieka całkowicie bezpieczne, gdyż skutki mogą się sumować i ujawnić dopiero w następnych pokoleniach. Ponadto wrażliwość na nie ludzie jest różna.⁵

Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko i człowieka, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę. Wzmocniony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane powinno zostać środowiskowe oddziaływanie przedsięwzięć takim są: remonty dróg, lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych itp. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

Na terenie Powiatu nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Proponuje się natomiast, aby wzmocnić kontrolę transportu substancji niebezpiecznych przez teren Powiatu, tak aby zapobiegać awariom. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

Zaleca się ograniczenie do minimum zabudowy terenów dolin cieków wodnych, na etapie MPZP. Ograniczy to w znacznym stopniu zagrożenie jakie stanowi dla ludzi powódź. Pozostawienie dolin rzecznych jako naturalnych stref buforowych dla podnoszącego się poziomu wód w rzekach w czasie roztopów lub nawałnych deszczy jest rozwiązaniem bardziej efektywnym niż często nieprzemyślana budowa wałów przeciwpowodziowych, dla których brakuje następnie środków finansowych na ich utrzymanie i konserwację.

⁵ Koreleski K., *Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, Nr 2/2005, PAN, Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi

Ze względu na rolniczy charakter Powiatu, mimo rozwoju innych funkcji na tym terenie, jego funkcjonowanie będzie miało wpływ na mieszkańców tego obszaru. Nie tylko ze względu na potencjalny wpływ rolnictwa na środowisko przyrodnicze, w którym żyją mieszkańcy, ale także na możliwość wykorzystania zasobów gleb i innych uwarunkowań przyrodniczych do rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Ze względu na charakter Powiatu i jego walory przyrodnicze i kulturowe jedną z ważniejszych funkcji Powiatu jest rozwój turystyki i rekreacji. Jest to funkcja mająca wpływ na samopoczucie mieszkańców i ich zadowolenie z funkcjonowania na danym terenie, ale z drugiej strony mająca wpływ na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary Natura 2000. Rozwój usług turystyki i rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, ponieważ turystyka i rekreacja rozwija się głównie w oparciu o zasoby przyrodnicze, a w przypadku Powiatu Toruńskiego o zasoby wód powierzchniowych i siedliska leśne, łąkowe. Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację musi być szczegółowo ocenione pod kątem wpływu na środowisko. Lokalizacja szlaków i ścieżek rowerowych powinna być wytyczona w oparciu o inwentaryzację przyrodniczą siedlisk chronionych, aby w jak najmniejszym stopniu zakłócać ich naturalne funkcjonowanie.

5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE

Zasoby wodne Powiatu są cennym zasobem przyrodniczym, a jednocześnie są narażone na degradację ze względu na zanieczyszczenia oraz wyczerpywanie się tych zasobów.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru.

Ochrona zasobów wód na analizowanym terenie jest tym ważniejsza, że na terenie Powiatu zlokalizowane są Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Eksploatację ujęć wód należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami wodnoprawnymi. Konieczne jest przeanalizowanie i ewentualne skorygowanie zapisów poszczególnych decyzji, zgodnie z aktualnymi potrzebami oraz możliwościami. W zakresie gospodarki ściekowej zadaniami są dalsze kanalizowanie miejscowości oraz podłączenie ich do oczyszczalni ścieków.

Zaplanowane w POŚ inwestycje w zakresie rozwoju sieci infrastruktury wodno - kanalizacyjnej powinny poprawić jakość pobieranych wód i utrzymać wysoki stopień oczyszczania ścieków na terenie Powiatu, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z funkcjonowania sieci.

Planuje się rozbudowę sieci na terenach jeszcze nieuzbrojonych co zapewni ochronę zasobów przyrodniczych na tych terenach. Ważnym zadaniem w zakresie rozwoju sieci wodociągowej jest wymiana starych odcinków sieci, tak aby zapewnić mieszkańcom dostawę wody o wysokiej jakości. Ważną częścią tego procesu jest również modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania. Realizacja poszczególnych inwestycji musi być jednak uzupełniona o bieżącą kontrolę i monitoring jakości dostarczanej wody, tak aby zapewnić bezpieczeństwo mieszkańcom. Powiat Toruński to obszar posiadający na swoim terenie obszary zasobowe

wód podziemnych, tak więc kontrola pobieranej wody, będzie stanowiła monitoring także wód podziemnych i tego jakie zanieczyszczenia mogą się do nich dostawać.

Z dobrą jakością pobieranej wody łączy się rozbudowa sieci kanalizacyjnej, ponieważ od jakości oczyszczonych ścieków wprowadzanych do środowiska zależy jakość wód podziemnych, a tym samym jakość ujmowanych wód dla ludności. W zakresie systemu odbioru ścieków planuje się inwestycje, które mają na celu zapewnić możliwie wysoki stopień odbioru ścieków oraz wysoki poziom ich oczyszczania, tak aby nie zagrażały zasobom wód podziemnych oraz pozostałym, połączonym z nimi komponentom środowiska.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych. Problemem mogą natomiast być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Niestety najczęściej na rynku są instalowane oczyszczalnie nie spełniające wszystkich wymogów, jednakże posiadające stosowne certyfikaty (na szczelność zbiornika, a nie na jakość oczyszczonych wód). Jest to jeden z nielicznych elementów, który może z jednej strony pozytywnie, ale z drugiej negatywnie wpływać na środowisko. Konieczna jest ostrożność przy wydawaniu pozwoleń na instalację urządzeń tego typu.

Kolejnym elementem dotyczącym ochrony wód są inwestycje w zakresie rozwiązania gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi. POŚ zakłada rozwój i modernizację systemu sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Budowa kanalizacji deszczowej będzie miała na celu jeszcze większe oczyszczanie wód odprowadzanych do danego odbiornika. Wody opadowe i roztopowe zawierają bardzo wiele toksycznych, chemicznych substancji, które powinny zostać w sposób szczególny oczyszczane.

Zagrożeniem dla wód może być każdy rodzaj zabudowy bez właściwie zaprojektowanej i eksploatowanej infrastruktury. Może być nim także rozwijająca się turystyka i rekreacja, co wiąże się z wykorzystaniem cieków i zbiorników wodnych. Może zachodzić zagrożenie dla naturalnych brzegów cieków oraz okolicznych terenów ze względu na dużą penetrację turystyczną tych terenów.

Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Przedsięwzięcia w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury komunalnej są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych mas ziemnych,

- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Należy jednak wziąć pod uwagę możliwe, problematyczne aspekty rozbudowy sieci kanalizacyjnej i rozbudowy oczyszczalni ścieków. Poprzez zrzut coraz większej ilości oczyszczanych wód do rzek (na skutek zwiększenia liczby mieszkańców, liczby turystów) możliwe są zmiany w jej przepływie i chemizmie.

Zapisy Programu dotyczące ochrony zasobów wodnych w efekcie długofalowym nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko.

Ze względu na to, że Powiat znajduje się w granicach obszarów Natura 2000, które związane są z wodami powierzchniowymi, konieczna jest szczególna ochrona tego zasobu środowiska. Wszelkie działania należy prowadzić tak, aby nie naruszać i nie zmieniać stosunków wodnych panujących na tym terenie, gdyż mogłoby to negatywnie wpłynąć na siedliska i gatunki chronione obszarów Natura 2000.

Zwraca się także uwagę na analizę wpływu na środowisko działań w zakresie regulacji koryt cieków oraz melioracji wodnych. Regulacja cieków nie zawsze jest konieczna, np. dla ochrony przeciwpowodziowej i właściwego funkcjonowania cieków w środowisku. Z kolei melioracje wodne mają wpływ na odpływ wód oraz zachowanie odpowiedniej wilgotności gleb na terenie całego Powiatu.

Ważne jest jak działania zaplanowane na poziomie POŚ będą wpływać na realizację celi środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami. Jak wynika z analizy planowanych działań, cele te nie będą naruszane, a wszystkie podejmowane działania w skali długookresowej i przede wszystkim w sposób pośredni będą wpływać pozytywnie na realizację tych celi. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do wód i powietrza będzie minimalizować z każdym rokiem ilość deponowanych w glebie oraz wodach powierzchniowych zanieczyszczeń, które są wskaźnikami realizacji założeń Planu gospodarowania wodami.

Dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie / potencjale ekologicznym, cele środowiskowe będzie utrzymanie tego stanu / potencjału. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W celu osiągnięcia dobrego stanu / potencjału wód konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie natomiast z definicją Ramowej Dyrektywy Wodnej względem wód podziemnych, dobry stan oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określany jako co najmniej dobry. Przewiduje się następujące główne cele środowiskowe w tym zakresie: zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód, zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych, wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka. Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu, zostały one szeroko omówione w rozdziale 5.3.

Jako działania chroniące przed wpływem hałasu, proponuje się głównie, tak jak w przypadku pól elektromagnetycznych, działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

Dla wszystkich terenów powinny zostać opracowane miejscowe plany zagospodarowania terenu, jednak pozostaje to w kompetencji gmin, a nie samego Powiatu. W MPZP powinny zostać określone warunki dotyczące minimalizacji hałasu, co będzie ograniczało powstawanie obiektów, które mogłyby ponadnormatywnie oddziaływać na obszary wymagające ochrony pod kątem narażenia na emisję hałasu.

5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Największy nacisk powinien być położony na działania jednostek wskazanych w programie naprawczym określonym w Programie Ochrony Powietrza.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii. W tym zakresie istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków.

Ze względu na to, że Powiat jest położony w granicach terenów prawnie chronionych wskazane byłoby rozwijanie na tym obszarze źródeł energetyki odnawialnej. Z uwagi na charakter obszarów chronionych, chronione na tym terenie siedliska wraz z bytującą fauną, rodzaj odnawialnych źródeł energii musi być szczegółowo dopasowany do panujących tu uwarunkowań przyrodniczych.

Podstawowymi emitorami zanieczyszczeń powietrza na terenie Powiatu jest emisja niska z zabudowy oraz emisja ze źródeł komunikacyjnych. POŚ przewiduje jednak rozwój alternatywnych źródeł ogrzewania. Program wprowadza zapisy dotyczące rozwoju alternatywnych źródeł ogrzewania, takich jak: paliwa gazowe, energia elektryczna, biomasa, wiatr, energia słoneczna, a co za tym idzie ograniczenie zanieczyszczeń z emisji niskiej.

Emisja z obszarów zabudowanych może negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców w przypadku, kiedy istniejąca zabudowa stwarza niekorzystne warunki pod względem warunków przewietrzania, w szczególności obszaru miast. Ważne jest zatem planowanie nowej zabudowy pod kątem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, co powinno mieć odzwierciedlenie w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę, że komunikacja stanowi drugie podstawowe źródło zanieczyszczeń na terenie Powiatu, konieczne jest podjęcie działań w zakresie reorganizacji i upłynnienia ruchu samochodowego oraz wyprowadzenie znacznej ilości samochodów poza tereny zabudowane. Zaplanowane w POŚ inwestycje w zakresie ciągów komunikacyjnych

powinny poprawić ruch na terenie Powiatu, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z dużego natężenia ruchu pojazdów oraz złej jakości dróg.

W Programie nie przewiduje się budowy biogazowni, gdyż żadna jednostka samorządowa nie wskazywała na plany inwestycyjne w tym zakresie. Należy mieć jednak na względzie, że biogazownie traktowane są jako odnawialne źródła energii, potencjalnie istnieje możliwość powstania takiej inwestycji. Wiele kontrowersji wśród lokalnej społeczności może powodować budowa takiej biogazowni rolniczej. W Polsce nie ma na razie przepisów, które określałyby zasady lokalizowania biogazowni (gdzie można je budować, a gdzie nie, w jakiej odległości od budynków mieszkalnych powinny się znajdować itd.). Obecnie spotkać się można jedynie z zaleceniami ekspertów w tej sprawie. Instytut Energii Odnawialnej (IEO) sugeruje, by biogazownię rolniczą budować co najmniej 200 m od zabudowy mieszkalnej, a optymalnie w odległości nie mniejszej niż pół kilometra od domów. IEO zaleca także, żeby droga, po której będzie dowożony surowiec do biogazowni, nie przebiegała przez gęstą, zwartą zabudowę mieszkalną.

Inwestycje z zakresu budowy dróg także mogą wymagać przeprowadzenia osobnej oceny oddziaływania na środowisko. Przy ocenie oddziaływania ciągów komunikacyjnych na środowisko należy przede wszystkim przeanalizować ich wpływ na zdrowie ludzi oraz zabudowę mieszkaniową pod kątem emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń atmosferycznych na terenie Powiatu są tereny inwestycyjne (oraz obszary planowane pod takie zagospodarowanie), a w ich ramach funkcjonujące zakłady produkcyjne, które często mogą emitować niebezpieczne związki. Konieczne jest egzekwowanie od zakładów produkcyjnych przestrzegania limitów emisyjnych i stosowania nowoczesnych technologii.

Uciążliwe mogą być emisje odorów z gospodarstw rolnych oraz zakładów przetwórstwa rolno – spożywczego, a także oczyszczalni ścieków, w szczególności w letniej porze roku, mogą negatywnie oddziaływać na mieszkańców tego rejonu. Konieczne jest zatem stałe monitorowanie pracy układów technologicznych obiektu oraz właściwa gospodarka osadami ściekowymi, w celu minimalizacji odorów.

5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przez nadmiernym zainwestowaniem.

Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą również niekorzystny wpływ złych praktyk rolniczych na komponenty środowiska. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi (gleb) powinno dodatkowo pozytywnie wpłynąć na środowisko. Jednak nadmierne nawożenie gleb może spowodować przedostawanie się zanieczyszczeń do głębszych warstw wód gruntowych, eutrofizację wód, na co trzeba zwrócić szczególną uwagę.

Przywrócenie terenów zanieczyszczonych bądź zdegradowanych poprzez eksploatację kopalni do stanu zadowalającego, ich rekultywacja, powinno pozytywnie wpłynąć zarówno na powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, szatę roślinną i faunę oraz na krajobraz.

Największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następować będzie podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem infrastruktury technicznej, sieci

komunikacyjnej. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania i postępującej urbanizacji. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu.

Ze względu na charakter Powiatu, dużą powierzchnię zajmują również tereny użytkowane rolniczo, dlatego ważne jest również jak zapisy POŚ wpłyną na zasoby gruntów rolniczych. Część gleb, ze względu na swoją jakość, musi być chroniona przed degradacją. Gleby wysokich klas wskazuje się do objęcia ochroną przed zmianą użytkowania. Najślabsze grunty i nieużytki proponuje się natomiast pod zalesienie, w celu poprawienia jakości tych terenów i zaprzestania rozwoju rolnictwa na terenach do tego nieopłacalnych. Użytkowanie gruntów ornych powinno odbywać się również z zachowaniem zasad ograniczających degradację gleb na skutek działań agrotechnicznych, np. planowanie upraw poprzecznie do kierunku spływu powierzchniowego, ograniczanie wyjąłowania gleby.

Dla obszarów rolniczych konieczne są ograniczenia dotyczące stosowania nawozów sztucznych, ponieważ na obszarze Powiatu zlokalizowany jest GZWP.

W miejscach występowania większych spadków, w obrębie dolin rzecznych, należy zastosować środki zapobiegające osuwaniu brzegów, np. poprzez ich umocnienie roślinnością. W niektórych przypadkach metodą zabezpieczającą może być również wyprofilowanie brzegów.

5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny ład przestrzenny może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru.

Elementami, które mogą zaburzyć krajobraz poszczególnych części Powiatu mogą być planowane elektrownie wiatrowe oraz maszty stacji bazowych telefonii komórkowej. Należy dążyć do takiego ustalania ich lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Należy mieć na względzie niniejsze ustalenie ze względu na ustanowione na terenie Powiatu obszaru chronionego krajobrazu.

Negatywny wpływ farmy wiatrowej na otaczający ją krajobraz maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji. W odległości do 2 km od farmy wiatrowej jest ona elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka. W odległości od 2 do 4,5 km od farmy wiatrowej elektrownie wiatrowe wyróżniają się w krajobrazie i łatwo je dostrzec, ale nie są elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok człowieka. W odległości od 4,5 do 7 km od farmy wiatrowej elektrownie są nadal widoczne, ale nie są „narzucającym się” elementem w krajobrazie. W warunkach dobrej widoczności można dostrzec obracający się wirnik, ale na tle swojego otoczenia same turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów. W odległości powyżej 7 km od farmy wiatrowej obiekty wydają się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżniają się znacząco w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny. Należy

zaznaczyć, że powyższe wartości są orientacyjne. Biorąc powyższe pod uwagę, opracowano szereg wytycznych, których uwzględnienie na etapie projektowania farmy może znacząco ograniczyć jej potencjalny negatywny wpływ na otaczający ją krajobraz oraz negatywne podejście ze strony społeczeństwa, w tym m.in. (National Wind Coordinating Committee, 2006):

- stosowanie w obrębie jednej farmy wiatrowej lub kilku sąsiadujących ze sobą farm wiatrowych elektrowni wiatrowych o tej samej wielkości,
- jasne kolory wież i łopat wirnika (np. szary, beżowy, ewentualnie biały) lub kolor elektrowni wiatrowych dopasowany do otoczenia,
- wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopat,
- farma wiatrowa jest bardziej „przyjazna”, gdy składa się na nią mniejsza liczba turbin, ale o większej mocy niż większa liczba turbin o małej mocy,
- należy unikać lokalizowania elektrowni wiatrowych w pobliżu miejsc, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego i w miejscach gdzie będą dominującym składnikiem w krajobrazie przedstawiającym szczególne walory widokowe.

Istotne jest również unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych na terenach o wybitnych walorach krajobrazowych, ze szczególnym wyróżnieniem właśnie obszarów chronionego krajobrazu. Należy przy tym pamiętać, że taka lokalizacja nie jest zabroniona, a o dopuszczalności usytuowania farmy wiatrowej powinien decydować wynik procedury OOŚ.⁶

5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT

Wprowadzanie ustaleń POŚ nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny tych terenów, może jednak nieco je modyfikować, ze względu na rozwój zabudowy, rozwój obszarów leśnych.

Zmiany w układach zabudowy mogą mieć wpływ na klimat lokalny tego obszaru. Może to spowodować na przykład wymuszenie lokalnych warunków przewietrzania tego terenu, może mieć wpływ na warunki termiczne, ponieważ przy wypełnianiu wolnych od zabudowy terenów, powiększać się będą powierzchnie pokryte betonem, asfaltem, czy innymi materiałami budowlanymi, zmieniać się będzie albedo dla tych terenów. Temperatura powietrza wśród terenów zabudowanych będzie nieco wyższa niż terenów otaczających, terenów wolnych od zabudowy.

Wzrost powierzchni terenów zalesionych może modyfikować lokalne warunki termiczne, nasłonecznienia oraz wilgotnościowe.

Wszelkie zmiany w pokryciu terenu, a co za tym idzie zmiany albedo, będą wpływały na lokalne zmiany temperatury, wilgotności, ruchy mas powietrza.

5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI

Ze względu na istniejące na terenie Powiatu zabytki oraz cenne walory architektoniczne POŚ zwraca również uwagę na ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami oraz na ochronę walorów krajobrazowych.

⁶ Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ, Warszawa, 2011

Planowane działania pozwolą utrzymać i wyeksponować zachowane zasoby krajobrazu kulturowego i jego struktury, a także kształtować wysokiej jakości środowisko antropogeniczne.

Wszelkie prace budowlane polegające na remontach i konserwacji powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Ochrona zabytków powinna być szczegółowo określona na poziomie MPZP.

Innym rodzajem zabytków są stanowiska archeologiczne, wpisane są one do rejestru zabytków. Proponuje się wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej dla tych stanowisk, co ustanowiłoby obowiązek zgłaszania wszelkich prac budowlanych lub prac ziemnych związanych z melioracją lub zalesianiem w okolicach zewidencjonowanych obiektów.

5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE

Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji będzie oczyszczać powietrze i opady atmosferycznego z zanieczyszczeń.

Także zainwestowanie w infrastrukturę techniczną (wodociągi, kanalizację, sieć gazową, ciepłowniczą, infrastrukturę drogową) powinno skutkować podwyższeniem standardów mieszkaniowych.

Działania związane konkretnie z dobrami materialnymi, np. termomodernizacja budynków również wpłyną pozytywnie na strukturę zabudowy oraz poprawią wygląd estetyczny jednostki. Należy jednak przy każdym działaniu inwestycyjnym w tym zakresie pamiętać o ochronie przyrody. W przypadku działań związanych z budynkami prawa ochrony przyrody będą respektowane m. in. poprzez ochronę ptaków i nietoperzy. Wszelkie prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków. Otwory wentylacyjne i szczeliny budynków mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków, w tym także jerzyka oraz wróbla. W stosunku do dziko występujących zwierząt obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków zwierząt, w tym także oprócz ptaków, to także nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

Modernizacje dróg oraz budowa ścieżek rowerowych umożliwią łatwiejszy dostęp do zabytków kultury i historii, a także miejsc wykorzystywanych do celów turystycznych na terenie Powiatu Toruńskiego.

Rozwijanie obszarów zieleni poprawi wygląd estetyczny jednostki.

Ustalenia projektu POŚ wpłyną więc neutralnie lub korzystnie na dobra materialne.

5.12. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

W projekcie POŚ jako materiał wyjściowy uwzględniono naturalne predyspozycje środowiska przyrodniczego oraz dostosowano do nich kierunki rozwoju.

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich odporność i chłonność. Oddziaływań na środowisko nie

da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający (prewencyjny) przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne tej jednostki.

VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ustalenia Programu Ochrony Środowiska nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego. Obszar Powiatu Toruńskiego zlokalizowany jest w obrębie Polski i nie leży w obszarze przygranicznym z innym krajem.

Można jednak spodziewać się oddziaływania ponadlokalnego, obejmującego nie tylko Powiat, ale również okoliczne tereny. Przede wszystkim oddziaływanie ponadlokalne będą miały skutki realizacji zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej, likwidacja zbiorników bezodpływowych oraz poprawa jakości oczyszczonych ścieków odprowadzanych do odbiornika poprawi stan wód podziemnych i powierzchniowych, nie tylko w rejonie Powiatu, ponieważ wód nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

Podobne skutki będą miały zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego. Proponowane działania modernizacji kotłowni, rozbudowy sieci ciepłowniczej, gazowniczej oraz odnawialnych źródeł energii przyczyni się do ograniczania emisji wpływającej także na jakość powietrza otaczających jednostkę terenów.

VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU

W celu wzmocnienia kontroli nad wprowadzaniem zapisów, realizowanie zaplanowanych inwestycji i zmianami środowiska z tego wynikającymi, Powiat ma obowiązek cyklicznie oceniać i monitorować skutki realizacji postanowień projektu w odniesieniu do jego wpływu na środowisko.

Zgodnie z art. 51, ust. 2, pkt 1, lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235) proponuje się, aby wymagany monitoring skutków realizacji omawianego projektu POŚ był przeprowadzany raz do roku, w powiązaniu z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232), która mówi o konieczności raportowania realizacji zapisów POŚ. Ze względu na prowadzony w Starostwie Powiatowym coroczny system raportowania, nie wprowadza się modyfikacji tego dobrze funkcjonującego systemu. Przy jednostce o takiej powierzchni i składającej się z tylu jednostek gminnych, coroczne raportowanie realizacji POŚ jest praktyczne i daje pełniejszy obraz tego, co jest realizowane w zakresie ochrony środowiska.

Analiza wpływu zapisów Programu i jego realizacji na środowisko oraz zdrowie człowieka powinna opierać się na przeprowadzeniu wizji lokalnej i inwentaryzacji obszaru. Weryfikacja istniejącego stanu wykorzystania terenu, eksploatacji sieci i instalacji oraz obiektów, a także opis wpływu przedsięwzięć na otoczenie pozwoli określić i ocenić ewentualne niekorzystne działania na środowisko, a także przewidzieć w jakim kierunku będą zachodzić dalsze zmiany w środowisku.

Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska na terenie Powiatu, powinna być prowadzona, w szczególności, w stosunku do: wód powierzchniowych i podziemnych (aby określić czy właściwie jest rozwijana sieć infrastruktury wodno – kanalizacyjnej), powietrza i klimatu akustycznego (w celu określenia jak rozwijają się tereny potencjalnie narażone na emisję hałasu i wysokie natężenie ruchu pojazdów), gleb oraz roślinności (ocena zagospodarowania terenu, zachowania roślinności i form ochrony przyrody), a także powierzchni ziemi (jak postępują prace związane z eksploatacją kopalni i rekultywacją wyrobisk oraz rekultywacji składowisk odpadów).

Wizję terenową powinno się także wzbogacić o wiedzę z innych dostępnych źródeł. Jako podstawę analizy można wykorzystywać wyniki państwowego monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną, Państwowy Instytut Geologiczny, Generalną Inspekcję Ochrony Środowiska, Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, zapisy strategicznych dokumentów gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz badania prowadzone przez zarządców infrastruktury technicznej. Monitorowanie realizacji Programu powinno obejmować także: analizę i ocenę działań podejmowanych na obszarach wrażliwych i występowania potencjalnych konfliktów.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 10. Monitoring wdrażania zapisów POŚ w oparciu o cykl DEMINGA

Źródło: opracowanie własne

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji. Ocena realizacji ocenianego dokumentu na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. W ramach aktualizacji dokumentu proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w jednostce i regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

Prognozując wpływ POŚ na środowisko przyrodnicze, a w efekcie na rozwój zrównoważony Powiatu, można stwierdzić, że zamieszczone propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe, dość szczegółowe oraz mierzalne, i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji. Zaproponowane zakresy monitoringu: monitoring środowiska, monitoring Programu oraz monitoring odczuć społecznych pozwolą na aktywne zarządzanie tymi dokumentami, ich modyfikację i wdrażanie zapisów w odniesieniu do aktualnej sytuacji. Tak więc dokumenty te wpłyną pozytywnie na rozwój jednostki oraz pozwolą na ciągłe monitorowanie stanu środowiska i realizacji zadań, które będą miały doprowadzić do tego pozytywnego rozwoju. Jest to ważne stwierdzenie, ponieważ dokument POŚ powinien być dokumentem strategicznym w zarządzaniu rozwojem powiatu, a nie ogólnymi zapisami, do których władze nie będą się odnosiły i nie będą z nich korzystały.

VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tego dokumentu mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale wcześniejszym.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji POŚ (działania administracyjne),
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją POŚ oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z POŚ oraz zasadami ochrony środowiska,
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych oraz w przepisach prawnych,

- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska,
- podejmowanie działań rekomendowanych w POŚ oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny produkt procesów spełniał rekomendowane przez POŚ wymagania,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje unieszkodliwiania odpadów (składowisko - rekultywacja).

Realizacja POŚ dla Powiatu nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej tj. wodociągi i sieci kanalizacyjne oraz elektrownie wiatrowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania (BAT).

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających negatywne oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji m. in.:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Niemniej na obecnym etapie projektowania ogólnego dokumentu strategicznego POŚ nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt tego dokumentu, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej jego realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Projekt Programu sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie Powiatu lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu (Zarząd Województwa). Tak więc w trakcie opracowywania Programu rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na analizowanym terenie, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami władz jednostki oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji (wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmienia, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego oparty jest o postanowienia wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

9.1. DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. Założenia dokumentów, umów i konwencji międzynarodowych przekładają się na konstruowanie zapisów prawodawstwa polskiego.

W 1992 r. opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem, tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej, która opiera się na przekonaniu, że ambitne normy środowiskowe pobudzają wprowadzenie innowacji w działalność gospodarczą oraz że polityka gospodarcza, polityka społeczna i polityka środowiskowa muszą być ściśle ze sobą powiązane. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*. Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on trzy główne cele:

- *ochrona przyrody i wzmocnienie odporności ekologicznej,*
- *zwiększenie trwałego rozwoju, efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, ograniczenie niskoemisyjnej gospodarki,*
- *skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.*

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu. Działania podejmowane są w ramach 5 obszarów:

- *zatrudnienie,*
- *badania i rozwój,*
- *zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,*
- *edukacja,*
- *walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.*

9.2. DOKUMENTY KRAJOWE

W związku z tym, że planowane działania w ochronie środowiska w Polsce, powinny wpisywać się w priorytety w skali Unii Europejskiej przyjęto dokument **Polityka ekologiczna**

państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016. Ze względu na to, iż niniejszy projekt przygotowywany jest na lata 2015-2020, uwzględniono jeszcze w jego założeniach zapisy Polityki ekologicznej państwa.

Jednak zgodnie z ustawą z dnia 11 lipca 2014 roku o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101), programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 (...) zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r. Konieczne jest zatem uwzględnienie innych dokumentów programowych, o których mowa w dalszej części rozdziału.

Nawiązując zatem do Polityki ekologicznej państwa, Program ochrony środowiska powinien realizować zawarte w niej następujące priorytety ekologiczne:

- I. **Działania systemowe**, w ramach którego wytyczono 7 kierunków: Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska, Zarządzanie środowiskowe, Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, Rozwój badań i postęp techniczny, Odpowiedzialność za szkody w środowisku, Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.*
- II. **Ochrona zasobów naturalnych**, w ramach priorytetu wytyczono 5 kierunków: Ochrona przyrody, Ochrona i zrównoważony rozwój lasów, Racjonalne gospodarowanie zasobami wody, Ochrona powierzchni ziemi, Gospodarowanie zasobami geologicznymi.*
- III. **Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego**, w ramach którego wytyczono 5 kierunków: Jakość powietrza, Ochrona wód, Gospodarka odpadami, Oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych, Substancje chemiczne w środowisku.*

Przechodząc do bardziej sektorowych dokumentów, ważne z punktu widzenia ochrony środowiska Powiatu są projekty związane np. z ochroną klimatu, czy szeroko pojętym rozwojem społeczno-gospodarczym oraz infrastrukturalnym.

POŚ dla Powiatu Toruńskiego powinien nawiązywać do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego projektu „**Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA**”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

- 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:**
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
- 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:**
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,

- organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
- 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:**
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
- 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:**
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
- 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:**
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:**
 - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Natomiast celem **Strategii Rozwoju Kraju 2020 (SKR)** – „Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo”, będącej kontynuacją na kolejne lata jeszcze obowiązującej Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015 jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawa jakości życia ludności. Strategia zakłada trzy priorytety:

- **sprawne i efektywne państwo,**
- **konkurencyjna gospodarka,**
- **spójność społeczna i terytorialna.**

Do tej Strategii dołączonych zostało 9 strategii zintegrowanych, które mają za zadanie przyczynić się do realizacji celów założonych w SRK 2020, rozwijać i uszczegóławiać reformy w niej wskazane. Koszty realizacji wszystkich priorytetów rozwojowych przewidzianych do 2020 roku będą pokrywane zarówno z pieniędzy krajowych, prywatnych, jak i funduszy europejskich.

Dokumenty strategiczne wskazują drogę rozwoju dla kraju. Biorąc pod uwagę okres programowania niniejszego projektu POŚ konieczne staje się również odniesienie do **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020**. Głównym celem programu na kolejne lata jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Do głównych priorytetów PO liŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.**
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.**
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.**
- IV. Infrastruktura dla miast.**
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.**

- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.**
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.**
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.**
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.**
- X. Pomoc techniczna.**

Głównym celem **Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020** jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

9.3. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE I POWIATOWE

Jeżeli chodzi o **Strategię rozwoju województwa kujawsko - pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+** to zawiera ona częściowo zagadnienia związane ze środowiskiem. Przeprowadzone analizy uwarunkowań i stanu rozwoju województwa oraz prognoz rozwoju województwa, jak też zgłaszanych podczas konsultacji społecznych aspiracji różnych środowisk, pozwoliły na identyfikację priorytetów rozwoju województwa. Wyróżniono następujące priorytety:

1. Konkurencyjna gospodarka.
2. Modernizacja przestrzeni wsi i miast.
3. Silna metropolia.
4. Nowoczesne społeczeństwo.

Podstawowym dokumentem szczebla wojewódzkiego już typowo w zakresie ochrony środowiska jest **Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego**. Jako naczelną zasadę **ochrony środowiska województwa kujawsko - pomorskiego**, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjmuje się sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju. Lista celów i priorytetów województwa jest podzielona na następujące elementy: cele ekologiczne – priorytety ekologiczne oraz kierunki działań (gminne założenia powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska) – w poniższym zestawieniu wskazano głównie wytyczne, które

bezpośrednio odnoszą się do Gminy Gniewkowo i sytuacji oraz problemów środowiskowych istniejących na tym terenie, a także odnoszących się do jednostek samorządu terytorialnego:

I. Cel ekologiczny – Poprawa jakości środowiska

1. Poprawa jakości wód:

- na ujęciach czynnych uwzględnienie ich stratygrafii (struktury wiekowej) i litologii (budowy geologicznej) rzutujących na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi, a tym samym ochronę warstwy wodonośnej,
- systematyczna likwidacja nieczynnych ujęć, aby poprzez nieeksploatowane studnie nie dochodziło do skażenia użytkowej warstwy wodonośnej,
- realizacja inwestycji, zapisanych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych, w zakresie budowy, rozbudowy, modernizacji oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach o RLM powyżej 2 000 mieszkańców,
- wspieranie realizacji projektów w zakresie zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych, w tym w kierunku ich termicznego przekształcania,
- wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków lub innych odpowiednich rozwiązań zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska w miejscach gdzie nie jest możliwa technicznie lub jest nieuzasadniona ekonomicznie budowa sieci kanalizacyjnej,
- budowa i rozbudowa systemów odbioru wód opadowych i roztopowych oraz ich oczyszczanie,
- wspieranie działań kontrolnych w zakresie likwidacji punktowych i obszarowych źródeł emisji nieoczyszczonych ścieków do środowiska wodnego i do ziemi,
- analiza wyników monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, wytyczanie kierunków naprawczych dla poprawy złej jakości wód,
- identyfikacja potencjalnych źródeł zanieczyszczeń,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- realizacja założeń Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w gospodarce rolnej,
- wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie eliminacja emisji zanieczyszczeń przemysłowych do środowiska wodnego i do ziemi, w tym substancji szczególnie szkodliwych oraz powodujących zasolenie,
- inicjowanie i wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie poprawa jakości wód przeznaczonych do spożycia,
- inicjowanie, wspieranie opracowania i wdrażania programów naprawczych dla jednolitych części wód powierzchniowych sklasyfikowanych poniżej stanu dobrego ze szczególnym uwzględnieniem tych, posiadających zły stan ekologiczny,
- realizacja zadań inwestycyjnych zapisanych w dokumentach planistycznych wynikających z wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej.

2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu:

- analiza wyników monitoringu jakości powietrza atmosferycznego według ocen rocznych, określanie kierunków działań naprawczych dla stref należących do klasy C oraz analiza skuteczności wdrażanych programów naprawczych, a także sporządzanie i wdrażanie programów naprawczych dla stref zaklasyfikowanych do klasy C,
- podejmowanie działań w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska poprzez utrzymywanie poziomu substancji w powietrzu poniżej lub co najwyżej na poziomie celu długoterminowego,

- ograniczenie, docelowo eliminacja niskiej emisji ze źródeł komunalnych w miastach i terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej poprzez: sukcesywną budowę sieci gazowej, zastępowanie paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi (paliwami niskoemisyjnymi) energią ze źródeł zbiorczych lub energią ze źródeł odnawialnych oraz promocję budownictwa energooszczędnego,
- wspieranie w uzyskaniu oraz promocja jednostek organizacyjnych i podmiotów gospodarczych uzyskujących certyfikat ISO,
- edukacja ekologiczna w zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu m.in. poprzez oszczędność energii elektrycznej, promowanie stosowania niskoemisyjnych lub odnawialnych źródeł energii, biopaliw itp.

3. Poprawa klimatu akustycznego:

- wspieranie działań prowadzących do eliminacji bądź ograniczenia do poziomów dopuszczalnych emisji hałasu przemysłowego,
- wspieranie realizacji inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego – budowę obwodnic, budowę i przebudowę dróg, realizacja elementów technicznych zieleni izolacyjnej itp.,
- kontynuacja działań monitorujących używanie spalinowego sprzętu motorowodnego na wodach powierzchniowych,
- monitorowanie przestrzegania zasad strefowania terenów w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów.

4. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi:

- monitorowanie przestrzegania zasad ochrony ludzi przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności.

5. Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi oraz zapobieganie szkodom w środowisku:

- edukacja ekologiczna w celu wykreowania właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacjach wystąpienia zagrożeń środowiska powodowanych wystąpieniem zdarzeń o znamionach poważnych awarii,
- wyznaczanie bezpiecznych miejsc parkingowych dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne,
- wspieranie Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych w doposażaniu w specjalistyczny sprzęt ratownictwa technicznego,
- zapobieganie bezpośrednim zagrożeniom wystąpienia szkody w środowisku i szkodom w środowisku,
- w przypadku wystąpienia szkody w środowisku - egzekwowanie od podmiotów korzystających ze środowiska obowiązku podjęcia działań naprawczych, działań zapobiegawczych oraz naprawy elementów przyrodniczych do przywrócenia stanu początkowego oraz usunięcia zagrożenia dla zdrowia ludzi.

6. Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia:

- wdrażanie strategicznego programu rządowego „Środowisko, a zdrowie”, zgodnego z wytycznymi Europejskiego Biura Światowej Organizacji Zdrowia,
- stwarzanie i doskonalenie dostępnych systemów informacyjnych dla celów monitoringu „Środowiskowych zagrożeń zdrowia i ich skutków”,
- przyspieszenie budowy systemów oczyszczania i odprowadzania ścieków na terenach wiejskich,

- łagodzenie istniejących nieprawidłowości lokalizacyjnych przez budowę ekranów akustycznych i innych zabezpieczeń,
- restrukturyzacja produkcji rolniczej na obszarach o glebach nadmiernie zanieczyszczonych substancjami chemicznymi,
- opracowanie i wdrażanie zintegrowanych programów edukacji ekologicznej, zdrowotnej i konsumenckiej.

II. Cel ekologiczny: Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość:

- wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej,
- wspieranie działań mających na celu minimalizację i ograniczanie ilości powstawania odpadów,
- wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa,
- zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyłach.

2. Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy:

- realizacja działań zmierzających do obniżenia zagrożenia powodziowego wynikających z wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny i zarządzania ryzykiem powodziowym,
- tworzenie warunków do szerokiego korzystania z wód (rekreacja, energetyka, żegluga, modernizacja i rozwój śródlądowych dróg wodnych) przy nie pogarszaniu ich jakości,
- realizacja programu małej retencji, programu ochrony przeciwpowodziowej województwa kujawsko - pomorskiego,
- monitoring właściwego utrzymania wód i urządzeń wodnych,
- utrzymanie koryt rzecznych,
- modernizacja urządzeń wodnych melioracji podstawowych poprzez udrażnianie rzek i kanałów dla ryb dwuśrodowiskowych,
- poprawa warunków do korzystania z wód (tworzenie rezerw wodnych) oraz ochrona obszarów wodno-błotnych,
- wyznaczenie obszarów zalewowych i polderów,
- budowa, przebudowa i modernizacja melioracji szczegółowych (w tym tworzenie zasobów wodnych poprzez nawadnianie).

3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych:

- sporządzenie analizy dotyczącej wyznaczenia terenów dla lokalizacji instalacji OZE,
- intensyfikacja wykorzystania mechanizmów wsparcia rozwoju OZE z prowadzeniem działań edukacyjnych oraz popularyzacyjnych,
- wspieranie i aktywizacja samorządów gminnych w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów dla zwiększenia ilości energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych,
- realizacja przedsięwzięć z zakresu małej retencji (hydroelektrownie) z zachowaniem drożności korytarzy ekologicznych.

III. Cel ekologiczny: Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych

1. Ochrona przyrody i krajobrazu:

- dostosowanie reżimów ochronnych na obszarach chronionych do potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu oraz do zamierzeń rozwoju społeczno-gospodarczego,
- realizacja powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych,
- utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk,

- ochrona krajobrazu otwartego przed inwestycjami dyszharmonijnymi,
- wprowadzenie programu udrożnienia rzek w celu umożliwienia migracji organizmów wodnych,
- intensyfikacja wdrażania i promocji programów rolnośrodowiskowych,
- poprawa stanu zniszczonych cennych przyrodniczo ekosystemów, zwłaszcza dolin rzecznych oraz siedlisk, w tym wodno-błotnych i leśnych,
- wspieranie kompleksowych badań florystycznych, faunistycznych i krajobrazowych oraz rozwój systemu wymiany informacji przyrodniczej,
- sukcesywna rewaloryzacja parków podworskich i miejskich,
- przeciwdziałanie wprowadzaniu gatunków obcej flory i fauny.

2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów:

- zwiększanie lesistości województwa w wyniku dalszego zalesienia gruntów porolnych,
- uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych w planowaniu nowych zalesień,
- działania na rzecz dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk poprzez ograniczenia nasadzeń sosny na rzecz gatunków liściastych,
- zwiększenie stabilności ekosystemów leśnych poprzez zróżnicowanie struktury pionowej drzewostanów, urozmaicenie formy mieszanina,
- racjonalne rekreacyjne udostępnianie lasów,
- tworzenie spójnych kompleksów leśnych szczególnie w obszarze korytarzy ekologicznych i wododziałów,
- kontynuowanie przebudowy drzewostanów zniekształconych lub uszkodzonych w wyniku działalności człowieka.

3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb:

- prowadzenie działań prewencyjnych w zakresie przeciwdziałania wyłączania z użytkowania rolniczego gleb o wysokich walorach użytkowych,
- przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo,
- ograniczanie procesów erozji wodnej i wietrznej,
- rekultywacja gleb zdegradowanych metodami biologicznymi i technicznymi,
- wdrażanie programów rolnośrodowiskowych uwzględniających działania prewencyjne,
- prowadzenie bieżącej rekultywacji i zagospodarowania gruntów zdegradowanych, w tym terenów przemysłowych,
- przestrzeganie i egzekwowanie wymogu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- preferowanie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kierunku leśnym i wodnym.

4. Ochrona zasobów kopalin:

- unikanie lokalizacji inwestycji strategicznych na terenach złóż kopalin,
- ograniczanie tendencji polegającej na eksploatacji kopalin (w szczególności piasków i żwirów) z małych złóż o powierzchni do 2 ha,
- zastępowanie kopalin surowcami z innych źródeł, w szczególności surowcami odtwarzalnymi i odzyskiwanymi z odpadów,
- przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin.

IV. Cel ekologiczny: Działania systemowe w ochronie środowiska

1. Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska:

- opracowanie i wdrażanie programów szkolnych z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego,

- szkolenie kadry nauczycielskiej oraz organizatorów turystyki i wypoczynku w zakresie treści i metodyki przekazywania wiedzy ekologicznej,
- podnoszenie świadomości ekologicznej decydentów,
- przygotowywanie i publikowanie rzetelnej łatwo dostępnej informacji o stanie i zagrożeniach środowiska,
- prowadzenie skutecznej edukacji ekologicznej, realizacja szeregu działalności promujących tematykę ekologiczną – organizacja wydarzeń i imprez, prowadzenie działalności wydawniczej i promocyjnej, w tym w oparciu o produkty markowe regionu,
- tworzenie i rozwijanie bazy dydaktycznej edukacji ekologicznej,
- opracowywanie i realizacja programu regionalnego z zakresu edukacji ekologicznej oraz programów dla szczebla powiatowego i gminnego,
- rozwijanie współpracy z organizacjami pozarządowymi wraz z zapewnieniem im udziału w działaniach edukacyjnych oraz podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska.

2. Rozwój badań i postęp techniczny:

- zwiększenie wagi opinii i doradztwa naukowych środowisk z zakresu nauk przyrodniczych i ochrony środowiska w procesie podejmowania decyzji administracyjnych,
- wsparcie dla przedsiębiorstw wdrażających i stosujących rozwiązania technologiczne o innowacyjnym charakterze.

3. Planowanie przestrzenne w ochronie środowiska:

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska,
- przestrzeganie zasad ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu,
- przestrzeganie zasad strefowania poszczególnych funkcji terenu (np. mieszkaniowa, usługowa, produkcyjna),
- ograniczenie rozpraszania budownictwa i jego koncentracja, intensyfikacja wykorzystania terenów w ramach istniejącego zainwestowania, w szczególności budownictwa mieszkaniowego,
- przestrzeganie w planach miejscowych optymalizacji ustaleń dotyczących ochrony środowiska w tym odprowadzenie ścieków do kanalizacji, podłączenie zabudowy do sieci ciepłowniczej, gazowej, bądź stosowanie źródeł energii odnawialnej,
- zalecanie w planach miejscowych określania poziomów docelowych substancji w powietrzu celem ograniczenia „niskiej emisji”,
- uwzględnianie w polityce przestrzennej progów poziomu „chłonności” środowiskowa i „pojemności” przestrzennej,
- wyznaczenie korytarzy ekologicznych rangi ponadlokalnej dla potrzeb opracowań ekofizjograficznych i prognoz oddziaływania na środowisko oraz ich zagospodarowanie zgodnie ze specyfiką,
- prowadzenie efektywnego monitoringu obecnych i planowanych zmian zachodzących w środowisku,
- prowadzenie analiz scenariuszowych i budowanie modeli zmian funkcji przestrzeni w relacji do istniejących i potencjalnych zagrożeń środowiskowych,
- ograniczanie zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią.

4. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska:

- stosowanie w systemie zamówień publicznych oraz publicznych dotacji i dofinansowań preferencji dla przedsiębiorstw o proekologicznym podejściu w ramach prowadzonych

- działalności (stosowanie systemów zarządzania środowiskowego, certyfikacja działalności),*
- *promocja i wsparcie dla zastosowania w przedsięwzięciach i procesach koncepcji najlepszych dostępnych technik (BAT),*
 - *wsparcie dla jednostek publicznych i podmiotów gospodarczych uzyskujących certyfikaty norm ISO,*
 - *stosowanie innowacyjnych prośrodowiskowych rozwiązań w inwestycjach finansowanych ze środków publicznych,*
 - *rekompensowanie samorządom lokalnym strat w środowisku na skutek realizowanych inwestycji.*

Program Ochrony Środowiska uwzględnia także cele przyjęte w **Planie gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2012 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2023**. Działania w zakresie gospodarki odpadami wpisują się w realizację nadrzędnego celu Planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko – pomorskiego, którym jest dojście do systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, który przyczyni się do osiągnięcia wysokiej jakości życia w czystym i bezpiecznym środowisku, poprzez:

- *zapobieganie i minimalizację ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczenie ich właściwości niebezpiecznych,*
- *odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystywanie odpadów, wykorzystanie właściwości materiałowych i energetycznych odpadów,*
- *unieszkodliwianie poprzez składowanie tylko w przypadku gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku.*

Kierunki rozwoju gminnego systemu gospodarki odpadami, zakładają realizację celów ustanowionych na szczeblu wojewódzkiego planu gospodarki odpadami:

- *zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,*
- *zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,*
- *wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.*

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych na poszczególne komponenty środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem czy program ochrony powietrza.

Sejmik województwa przyjął dokument **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego**. Program ma na celu określenie niezbędnych priorytetów i kierunków działań, których zadaniem jest zmniejszenie uciążliwości oraz ograniczenie nadmiernego poziomu hałasu na obszarach dróg krajowych. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz administratora sieci drogowej jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg krajowych w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. Podzielono je na następujące grupy:

- Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej),
- Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania

- Działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych, jak i krótkookresowych.

- utrzymanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym – działanie, którego celem jest niedopuszczenie do pogorszenia się klimatu akustycznego,
- egzekwowanie dopuszczalnych prędkości – nadmierna prędkość jest jednym z głównych czynników powodujących nadmierną emisję hałasu. Systematyczne (przez cały okres trwania Programu) kontrole pozwolą na znaczące ograniczenie prędkości na drogach, a tym samym poprawę klimatu akustycznego.



Źródło: http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/pliki/srodowisko/20131216_program/PROGRAM.pdf

1. W przypadku emisji powierzchniowej:

- *zakaz palenia w kominkach, jeżeli nie stanowią one jedyne źródła ogrzewania mieszkań w okresie grzewczym,*
- *czasowe ograniczenie uciążliwości prowadzonych prac budowlanych,*
- *nasilenie kontroli budów, pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego),*
- *nakaz zraszania pyłm materiałów sypkich i powierzchni pyłących, szczególnie na terenie placów budów, kopalniach kruszyw i zakładów przeróbki surowców skalnych,*
- *zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.*

- wzmocnienie kontroli pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu,
- przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach,

- czyszczenie ulic na mokro (szczególnie w przypadku wystąpienia lub prognozowania wystąpienia stanu alarmowego pyłu PM10),
- 3. W przypadku emisji punktowej:**
 - z powodu znikomego udziału emisji punktowej w wielkości stężeń imisyjnych pyłu PM10 (poniżej 1,5 % w obszarze przekroczeń) uznano za bezcelowe proponowanie obniżenia emisji ze źródeł punktowych, ponieważ generowałoby to bardzo wysokie koszty przy znikomym efekcie ekologicznym.

Opracowywany Program ochrony środowiska dla Powiatu Toruńskiego uwzględnia również zapisy **dotychczas obowiązującego Programu ochrony środowiska**, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju jest ciągłość podejmowanych działań.

Jednym z najważniejszych lokalnych dokumentów strategicznych, na których opiera się projekt POŚ jest również **Strategia Rozwoju Powiatu Toruńskiego 2012-2020**. W projekcie określono następujące cele realizacyjne:

- 1. PRZESTRZEŃ POWIATU PRZYJAZNA MIESZKAŃCOM I INWESTOROM**
 - Drogi odpowiadające potrzebom ich użytkowników,
 - Infrastruktura zabezpieczająca potrzeby mieszkańców i inwestorów
- 2. DOBRA JAKOŚĆ KSZTAŁCENIA W POWIECIE**
 - Kształcenie ogólne, zawodowe i ustawiczne odpowiadające potrzebom rynku
 - Tworzenie odpowiednich warunków do realizacji kształcenia
- 3. POWIAT PRZYJAZNY ROZWOJOWI PRZEDSIĘBIORCZOŚCI**
 - Powiat współpracujący z gminami w procesie obsługi inwestora
 - Funkcjonujący podmiot prawny w zakresie wspierania przedsiębiorczości, rozwoju turystyki i edukacji
 - Kształtowanie postaw przedsiębiorczości uczniów i słuchaczy,
 - Wykorzystanie potencjału powiatu dla rozwoju turystyki
- 4. KOMUNIKACJA SPEŁNIA OCZEKIWANIA MIESZKAŃCÓW**
 - Powszechny dostęp do Internetu,
 - Funkcjonujący w powiecie zintegrowany system komunikacji drogowej i kolejowej,
 - Elektroniczny informator dla mieszkańców i turystów
- 5. DOBRZE FUNKCJONUJĄCY SYSTEM WSPARCIA OSÓB ZAGROŻONYCH WYKLUCZENIEM SPOŁECZNYM**
 - Wysoka aktywność społeczna oraz przeciwdziałanie przemocy w środowisku,
 - Aktywizacja zawodowa osób zagrożonych wykluczeniem
- 6. WYSOKI STANDARD USŁUG W ZAKRESIE OPIEKI SPOŁECZNEJ I ZDROWIA**
 - Podnoszenie poziomu infrastruktury technicznej wraz z wyposażeniem - obiekty spełniają wymagania standaryzacji,
 - Wysoko wyspecjalizowana kadra,
 - Dobra współpraca ze środowiskiem zewnętrznym,
 - Wdrażanie nowych form opieki nad potrzebującymi w placówkach opieki społecznej.

Aktualizowany Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego uwzględnia również zapisy **dotychczas obowiązującego Programu Ochrony Środowiska**, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki ochrony środowiska jest ciągłość podejmowanych działań. Jest to ważny element aktualizacji, ponieważ dokumenty te powinny być spójne,

powinny nawiązywać swoimi ustaleniami do opracowań poprzednich, realizować i kontynuować już wdrażaną politykę i system.

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest kolejna aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego. Ostatnia aktualizacja Programu Ochrony Środowiska została uchwalona w 2011 r. przez Radę Powiatu Toruńskiego.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Powiatu Toruńskiego w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania tym negatywnym oddziaływaniom. Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ogólne ramy realizacji dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu. Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska Powiatu Toruńskiego, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego, Urzędów poszczególnych jednostek gminnych na terenie Powiatu oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GIOŚ, RDOŚ, GDOŚ, PIG, PSH, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Powiat Toruński położony jest w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Podstawową formą użytkowania terenu Powiatu są użytki rolne, duży udział mają także grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia. Na terenie Powiatu najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, włączając motocykle oraz budownictwo i podmioty działające w zakresie budownictwa i przetwórstwa przemysłowego.

Ziemie Powiatu usytuowane są w regionie o bardzo urozmaiconym charakterze geomorfologicznym z widocznymi charakterystycznymi cechami utworów młodoglacjalnych, których dowodem jest różnorodność występujących tu form polodowcowych z przewagą płaskiej lub falistej wysoczyzny morenowej, urozmaiconej między innymi formami marginalnymi lądolodu vistulańskiego, z licznymi formami erozyjnej bądź też akumulacyjnej działalności wód lodowcowych. Obszar dzieli się na cztery wyraźne części: Pojezierze Chełmińskie oraz Kotlinę Toruńską, a także Dolinę Drwęcy i Pojezierze Dobrzyńskie.

Występowanie obszarów użytkowych surowców mineralnych pozostaje w ścisłym związku z rozmieszczeniem osadów plejstoceńskich i holoceniowych oraz podstawowych jednostek morfogenetycznych. Rozmieszczenie udokumentowanych zasobów geologicznych kopalin pospolitych jest na terenie powiatu bardzo nierównomierne. Główne skupiska złóż koncentrują się w dolinie rzeki Wisły i Drwęcy. Są to przede wszystkim złoża kruszywa naturalnego, tj. piasków i żwirów występujące w gminie Lubicz, Obrowo, Zławieś Wielka, Chełmża oraz surowców ilastych w gminie Lubicz i Zławieś Wielka.

Na terenie Powiatu Toruńskiego skałami macierzystymi gleb są osady czwartorzędowe. Na wysoczyznach morenowych, miąższość glin zwałowych, które tu dominują, wynosi 31 - 27 m, natomiast miąższość rzadziej występujących tu piasków zwałowych i żwirów – 3 - 4 m. Piaski i żwiry akumulacji wodno-lodowcowej występują na powierzchni sandrów, a ich miąższość wynosi 2 - 6 m. W pradolinie Wisły oraz dolinach innych mniejszych rzek, występują najmłodsze osady mułowo-torfowe, torfy, mady, piaski rzeczne i wydmy. W pradolinie Wisły mają one miąższość 5 - 15 m, w dolinie Drwęcy 3 - 6 m, w dolinach innych rzek 2 - 3 m.

Powiat Toruński w ujęciu hydrologicznym leży w dorzeczu Wisły, po obu jej stronach. Głównym dopływem Wisły na terenie powiatu jest rzeka Drwęca. Wisłę zasilają również mniejsze ciekі takie jak: Struga Toruńska, Struga Zielona, Kanał Górny i Dolny, Fryba, Struga Młyńska, Mień, Tążyna.

Spośród większych jezior Powiatu najpowszechniejszym typem są jeziora rynnowe. Do najważniejszych zbiorników zaliczyć należy: Jezioro Chełmżyńskie, Jezioro Steklińskie, Jezioro Kamionki, Jezioro Grodzieńskie (Grodno), Jezioro Kijaszkowo (Mazowsze), Jezioro Archidiakonka, Jezioro Pluskowęsy, Jezioro Dźwierzno, Jezioro Osieckie (Osiek), Jezioro Dzikowskie (Dzikowo).

Powiat Toruński położony jest głównie na granicy czterech Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd): nr 39, 40, 44, 45 i 46. na tym terenie wyróżniono 3 piętra wodonośne o charakterze użytkowym. Według kolejności udostępniania stanowią je wody w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych. W granicach jednostki wydzielony został GZWP Dolnej Wisły Nr 141 (rejon Torunia i okolic - gmina Wielka Nieszawka, Zławieś Wielka, Lubicz, Obrowo).

Rozmieszczenie terenów zalesionych w Powiecie jest zróżnicowane, głównie skupiają się wzdłuż cieków wodnych, w części centralnej i południowej Powiatu. Wskaźnik lesistości najwyższy jest w gminie Wielka Nieszawka, a dalej w gminie Czernikowo, Obrowo i Łysomice. W kierunku północnym, lesistość jest zdecydowanie niższa, na rzecz rolniczych form zagospodarowania terenu.

Obszarami i formami chronionymi na terenie Powiatu są:

- a) Obszar specjalnej ochrony (OSO) ptaków: Dolina Dolnej Wisły PLB 040003.
- b) Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO): Dolina Drwęcy PLH 28000, Sołecka Dolina Wisły PLH 040003, Dybowska Dolina Wisły PLH 040011, Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012, Włocławska Dolina Wisły PLH 040039, Leniec w Chorągiewce PLH 040044, Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH 040041.
- c) rezerваты przyrody: Las Piwnicki, Rzeka Drwęca.
- d) obszary chronionego krajobrazu: Doliny Drwęcy, Niziny Ciechocińskiej, Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej, Torfowiskowe – Jeziorno-Leśny „Zgniłka – Wieczno – Wronie”, Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia, Wydmy na południe od Torunia.
- e) Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Jar przy Strudze Lubickiej.
- f) użytki ekologiczne.

g) pomniki przyrody.

Na terenie Powiatu zlokalizowanych jest wiele obiektów sakralnych oraz zabytków kultury materialnej.

W zakresie istniejącej infrastruktury, która może mieć wpływ na stan środowiska przyrodniczego (szczególnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych) należy zwrócić uwagę na funkcjonujące na tym terenie obiekty oczyszczalni ścieków. Innym elementem wpływającym na stan środowiska przyrodniczego są eksploatowane na terenie Powiatu komunalne ujęcia wód oraz ujęcia wód dla celów innych niż komunalne, ze względu na występujące obszary GZWP.

Na terenie Powiatu zlokalizowane są zamknięte już składowiska odpadów, które są na bieżąco monitorowane oraz jedno czynne składowisko. Składowiska odpadów stanowią duże obciążenie dla środowiska, jednak jak wynika z przekazywanych informacji nie stanowią one zagrożenia dla środowiska.

Charakter omawianego dokumentu z założenia jest proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem chwilowych, negatywnych oddziaływań środowiskowych.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej.

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Powiatu, ani jego otoczenia.

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przez nadmiernym zainwestowaniem.

Program ochrony środowiska jako działania chroniące środowisko przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych podaje głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia. Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę.

Na terenie Powiatu nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii.

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Powiatu nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Program Ochrony Środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony i tworzenia nowych obszarów prawnie chronionych. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi Powiat i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne. Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obiektom. Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotwałe przekształcenie jednego

z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Jedynymi inwestycjami, których realizacja wymaga szczegółowej analizy wpływu na środowisko jest budowa elektrowni wiatrowych, modernizacje ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłowniczej, czyli przedsięwzięcia związane z podejmowaniem robót budowlanych, mogących naruszać stabilność poszczególnych komponentów środowiska oraz wywoływać uciążliwości odczuwalne dla mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego. Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, jeżeli takiej będą wymagały. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Powiatu, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Biorąc pod uwagę lokalizację Powiatu, nie przewiduje się transgranicznego (w znaczeniu poza granice kraju) oddziaływania na środowisko. Program, nie zawiera zapisów (ani nie stwarza możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Powiatu oraz po części także dla poszczególnych gmin, drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W przypadku braku realizacji POŚ dla Powiatu, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku.

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu.

Realizacja POŚ nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt POŚ, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia.

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w projekcie POŚ wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tych dokumentach zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz Powiatu, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania POŚ.

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Ocena realizacji ocenianych dokumentów na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. W ramach aktualizacji tego dokumentu na kolejny okres programowania proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w powiecie oraz regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

Zapisy Programu odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu Programu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla.

BIBLIOGRAFIA

PODSTAWY PRAWNE:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2015 poz. 1651 ze zm.).

OPRACOWANIA I LITERATURA:

- Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002 r. oraz projekt z roku 2015,
- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),
- Europa 2020,
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2011 - 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018,
- Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023,
- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N ,
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej,
- Strategia rozwoju powiatu toruńskiego na lata 2012 – 2020,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2010 – 2014 z perspektywą do roku 2017 r.,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dolnej Wisły,
- Standardowe formularze danych dot. obszaru NATURA 2000 (pozyskane ze strony natura2000.gdos.gov.pl),

- Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ (2011 r.),
- Tryjanowski P., Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia” – nr 1/2013,
- Koreleski K., Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Nr 2/2005, PAN, Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi,
- Jendrońska J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego (2009 r.),
- plany ochrony dla obszarów Natura 2000 i rezerwatu przyrody,
- raporty WIOŚ dla województwa kujawsko-pomorskiego.

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Ilość odpadów pozakomunalnych w roku 2014.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 1. Klasyfikacja stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia w roku 2014.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 2. Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin w roku 2014.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 4. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....</i>	<i>54</i>

SPIS RYCIN

<i>Ryc. 1. Lokalizacji elektrowni wiatrowych na tle form ochrony przyrody.....</i>	<i>13</i>
<i>Ryc. 2. Jednolite części wód powierzchniowych w rejonie powiatu toruńskiego</i>	<i>19</i>
<i>Ryc. 3. Zasięg terytorialny JCWPd</i>	<i>20</i>
<i>Ryc. 4. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie Powiatu Toruńskiego</i>	<i>22</i>
<i>Ryc. 5. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Powiatu.....</i>	<i>26</i>
<i>Ryc. 6. Lokalizacja obszarów OChK.....</i>	<i>31</i>
<i>Ryc. 7. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego</i>	<i>33</i>
<i>Ryc. 8. Obszar przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM 10</i>	<i>39</i>
<i>Ryc. 9. Obszar przekroczeń stężenia średniego rocznego 1 ng/m³benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.....</i>	<i>39</i>
<i>Ryc. 10. Monitoring wdrażania zapisów POŚ w oparciu o cykl DEMINGA.....</i>	<i>78</i>
<i>Ryc. 11. Orientacyjna lokalizacja odcinków dróg krajowych objętych zakresem Programu ochrony środowiska przed hałasem.....</i>	<i>92</i>